

Sara Ilvesluoto & Meerit Vesa

**0–9 KUUKAUDEN IKÄISEN LAPSEN SENSOMOTORISEN KEHITYKSEN TUKE-
MINEN FASILITOINNIN KEINAIN**

Itseopiskelumateriaali Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille

0–9 KUUKAUDEN IKÄISEN LAPSEN SENSOMOTORISEN KEHITYKSEN TUKE- MINEN FASILITTOINNIN KEINAIN

Itseopiskelumateriaali Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille

Sara Ilvesluoto & Meerit Vesa
Opinnäytetyö
Kevät 2023
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijät: Sara Ilvesluoto & Meerit Vesa

Opinnäytetyön nimi: 0–9 kuukauden ikäisen lapsen sensomotorisen kehityksen tukeminen fasilitoinnin keinoin – itseopiskelumateriaali Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille

Työn ohjaajat: Marika Tuiskunen & Sanna Rantala

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2023

Sivumäärä: 58 + 1 liitettä

Lapsen motorinen kehitys etenee tyypillisesti nopeatahtisesti ensimmäisen elinvuoden aikana. Motoriselle kehitykselle on havaittavissa tavanomainen etenemisjärjestys, mutta jokaisen lapsen kehittyminen tapahtuu yksilöllisesti omaan tahtiin. Fysioterapiassa 0–9 kuukauden ikäisen lapsen tavanomaista motorista kehitystä arvioidaan havainnoimalla, manuaalisesti tutkimalla sekä vanhempia haastatteleamalla, lisäksi näiden tukena voidaan hyödyntää myös erilaisia mittareita sekä mittauksia. Arvioinnin pohjalta hyödynnetään terapeuttisen harjoittelun sekä fysioterapeuttisen ohjauksen eri keinoja yksilöllisen kuntoutussuunnitelman laatimiseen sekä toteuttamiseen. Fasilitointi on yksi terapeuttisen harjoittelun menetelmistä, jossa ohjaaja mahdollistaa ja edesauttaa uuden motorisen suorituksen oppimista hyödyntäen aktiivisia ja toiminnallisia menetelmiä. Fasilitoinnin tarkoitus on toiminnan edesauttaminen tai toimintavaikeuden ratkaiseminen korostaen yksilön omaa oppimista.

Toiminnallisen opinnäytetyön raportissamme aiheena on 0–9 kuukauden ikäisen lapsen sensomotorinen kehitys, sillä käsittelemme aistikokemusten merkitystä tavanomaisessa motorisessa kehityksessä. Toiminnallisen opinnäytetyömme tuotteena teimme itseopiskelumateriaalin keskiliinjarientaatio- sekä rotaatiovaiheiden merkityksestä tavanomaiselle motoriselle kehitykselle sekä niiden tukemisesta fasilitoinnin keinoin. Fasilitoinnin menetelmät rakennettiin tukemaan käytännön tilanteita, joita tuotteessa havainnollistettiin kuvien ja videoiden avulla. Opinnäytetyömme tuotteeseen valikoituneet fasilitoinnin keinot sekä raporttimme tietoperusta on luotu näyttöön perustuvista ulkomaisista sekä kotimaisista alan kirjallisuuksista ja tutkimuksista.

Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelmalle lasten ja nuorten fysioterapian -opintojakson tueksi itseopiskelumateriaali Moodle-alustan muodossa. Tuotetun itseopiskelumateriaalin tavoitteena oli syventää fysioterapeuttiopiskelijoiden jo kyseisen opintojakson aikana luotua tietoperustaa 0–9 kuukauden ikäisen lapsen tavanomaisesta motorisesta kehityksestä, sekä tuoda käytännön harjoitteita fasilitoinnin keinoista motorisen kehityksen tukemiseen.

Opinnäytetyöprosessi aloitettiin maaliskuussa 2022, ja se valmistui helmikuussa 2023. Vertaisarviointiryhmältä saadun palautteen mukaan tuottemme koettiin tietoperustan oppimista tukevana sekä käytännön taitoja lisäävänä. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista tutkia, kuinka hyödyllisenä opintojaksolle osallistuneet opiskelijat ovat kokeneet itseopiskelumateriaalin myötä tulleen tietotaidon työskennellessään fysioterapeuttina asiakastilanteissa.

Asiasanat: sensomotorinen kehitys, motorinen kehitys, lasten fysioterapia, sylihoito, vanhempainohjaus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

Authors: Sara Ilvesluoto & Meerit Vesa

Title of thesis: Supporting the Sensorimotor Development of Infants 0-9 Months through Facilitation Techniques – Self-Study Material for Physiotherapy Students at Oulu University of Applied Sciences

Supervisors: Marika Tuiskunen & Sanna Rantala

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2023

Number of pages: 58 + 1 appendix

A child's motor development typically progresses rapidly during the first year of life. A usual order of progression can be observed for motor development, but each child's development happens individually at its own pace. In physiotherapy, motor development of a child aged 0–9 months is assessed by observation, manual examination and interviewing child's parents, and various meters and measurements can also be used to support these. Based on the assessment, various methods of therapeutic training and physiotherapeutic guidance are used to prepare and implement an individual rehabilitation plan. Facilitation is one of the methods of therapeutic training, where the instructor enables and promotes the learning of a new motor performance using active and functional methods. The purpose of facilitation is to facilitate the activity or to solve the difficulty of the activity, emphasizing the individual's own learning.

The subject of our functional thesis report is the sensorimotor development of a 0–9-month-old child, as we discuss the importance of sensory experiences in normal motor development. As a product of our functional Thesis, we created self-study material on the importance of midline orientation and rotation phases for normal motor development and on supporting them with facilitation methods. The facilitation methods were built to support practical situations, which were illustrated in the product with the help of pictures and videos. The means of facilitation selected for the product of our thesis and the database of our report have been created from evidence-based foreign and domestic literature and studies in the field.

The purpose of our functional Thesis was to produce self-study material in the form of a Moodle platform for the Physiotherapy degree program of Oulu University of Applied Sciences to support the Physiotherapy for Children and Adolescents study course. The goal of the produced self-study material was to deepen the knowledge base of the physical therapist students already created during the course in question about the usual sensorimotor development of a child aged 0–9 months, and to bring practical exercises on the means of facilitation to support motor development.

Keywords: sensorimotor development, motor development, pediatric physical therapy, holding, parent education

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TAUSTATIETOA SENSOMOTORISESTA KEHITTÄMISESTÄ	7
	2.1 Motorinen kehitys	8
	2.2 Sensomotorinen kehitys	10
3	0–9 KUUKAUDEN IKÄISEN LAPSEN SENSOMOTORINEN KEHITYS.....	14
	3.1 Ensimmäinen kuukausi syntymästä	14
	3.2 Sensomotorinen kehitys kahden kuukauden iässä.....	16
	3.3 Sensomotorinen kehittyminen 3-4 ikäkuukausina	16
	3.4 Sensomotorinen kehittyminen 5–7 kuukauden iässä.....	18
	3.5 Sensomotorinen kehitys 8–9 kuukauden iässä	22
4	VARHAISHEIJASTEET JA NIIDEN FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN	24
	4.1 Varhaisheijasteet.....	24
	4.2 Reaktiot.....	30
5	LAPSEN KEHITYKSEN TUKEMINEN FYSIOTERAPIAN KEINAIN.....	34
	5.1 Alle yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen fysioterapeuttinen tutkiminen.....	35
	5.2 Fysioterapian keinoja sensomotorisen kehityksen tukemisessa.....	38
	5.3 Sylihoito fasilitoinnin keinona.....	38
	5.4 Vanhempainohjaus fysioterapian keinona	39
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	43
	6.1 Projektin tavoitteet.....	43
	6.2 Opinnäytetyön tekijöiden oppimistavoitteet	44
7	OPINNÄYTETYÖN PROSESSIN VAIHEET	45
	7.1 Suunnittelu	45
	7.2 Tuotteen suunnittelu ja toteutus	46
	7.3 Raportointivaihe	48
	7.4 Arviointivaihe	49
8	POHDINTA	51
	8.1 Ammatillinen kehitys.....	52
	8.2 Jatkokehittäminen	52
	LIITTEET	59

1 JOHDANTO

Lapsen kehitys alkaa jo kohdussa hedelmöitymishetkestä lähtien ja jatkuu läpi elämänkaaren. Lapsi kerryttää ensimmäisiä aistikokemuksiaan kelluessaan kohdussa lapsivedessä oman kehon ja raajojen liikkeiden sekä äidin liikkeiden ja liikehdinnän kautta. Sensomotorinen kehitys on yksilöllinen sekä läpi elämänkaaren kestävä prosessi, jossa aistikokemusten ja motoriikan yhteistyön kehittymisen myötä, ihminen oppii uusia motorisia taitoja. Sensomotorisen kehityksen eteneminen tapahtuu yksilölliseen tahtiin vaiheittain hermoston kehittymisen suomien valmiuksien mukaisesti; helpoimmista taidoista vaativimpiin. (Gallahue & Ozmun 2006, 13; Salpa 2007, 11; Ayres 2018, 44–45.)

Fysioterapeutti on ihmisen kokonaisvaltaisen toimintakyvyn ylläpitämisen ja kehittämisen ammattilainen, jonka vuoksi on tärkeää ymmärtää jo fysioterapeuttiopiskelijana ihmisen kehitys elämän ensihetkestä lähtien. (Suomen Fysioterapeutit 2021.) Lapsen kasvu ja motorinen kehitys etenevät vauhdikkaasti ensimmäisen ikävuoden aikana. (Sääkslahti 2015, 33–34.) Opinnäytetyömme raportissa käsittelemme 0–9 kuukauden ikäisen lapsen tavanomaista motorista kehitystä, aistikokemusten ja motorisen kehittymisen yhteyttä sekä lapsen sensomotorisen kehityksen tukemista fysioterapian keinoin, jonka vuoksi pelkän motorisen kehityksen sijasta olemme rajanneet aiheemme sensomotoriseen kehitykseen. Opinnäytetyön raportin pohjalta luomme itseopiskelumateriaalin Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoille lapsen keskilinjaorientaation sekä rotaatiovaiheen merkityksestä motorisen kehityksen kannalta. Opinnäytetyömme kohderyhmä on Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijat, jonka seurauksena käytämme fysioterapeuttista nimikkeistöä opinnäytetyössämme.

Opinnäytetyömme raportissa käsittelemme 0–9 kuukauden ikäisen lapsen tavanomaista sensomotorista kehitystä, jätämme diagnoosit sekä motoriikan kehityspoikkeamat pelkkiin esimerkinomaisiin lauseisiin. Sensomotorisen kehityksen ymmärtämisen sekä arvioinnin myötä luodaan tarkoituksenmukaisia tukikeinoja lapsen kehityksen tukemiseen. Jokainen vastasyntynyt on yksilö, joka kehittyy omaan yksilölliseen tahtiin. (Sääkslahti 2015, 51.) Haluamme lisätä fysioterapeuttiopiskelijoiden käytännön taitoja 0–9 kuukauden ikäisen lapsen sensomotorisen kehityksen tukemisessa fasilitoinnin keinoin sekä oppeja vanhempainohjaukseen fasilitoinnin kautta.

2 TAUSTATIETOA SENSOMOTORISESTA KEHITTYMISESTÄ

Ensimmäiset lapsen likehinnät tapahtuvat kohdussa lapsivedessä kelluessa raskausviikolla seitsemän, jolloin havaittavissa voi olla niskan hidasta ojentautumista sikiöllä. Raskausaikana sikiön likehinnää sekä kehityksen etenemistä seurataan ultraäänen avulla neuvolassa. Raskausviikkojen edetessä kohtuvauvan liikkeiden määrä kasvaa ja monipuolistuu niskan ojentumisesta raajojen liikkeisiin sekä muun muassa refleksien ohjaamiin imemis- ja nielemisliikkeisiin. Sääkslahtea (2015) lainaten syntymähetkellä vauva on geneettisesti varustettu synnynnäisillä reflekseillä, joiden tarkoituksena on turvata syntyneen vauvan henkiinjääminen. Synnynnäiset refleksit ovat voimakkaimmillaan noin kahdesta neljään kuukauteen syntymän jälkeen. Syntymän jälkeen lapsen likehinnää mukaillee muutaman viikon ajan kohtuajan likehinnää reflekseihin pohjautuen, eikä likehinnää ole tahdonalaista. Kokemuksien karttuessa itsestään sekä ympäristöstään liikkeet alkavat muuttua enemmän tahdonalaisiksi sekä tavoitteellisemmiksi. (Salpa 2007, 24–27; Sääkslahti 2015, 52–53.)

Täysiaikaisessa raskaudessa lapsi viettää keskimäärin kohdussa 280 vuorokautta eli 40 viikkoa. (Tiitinen 2022.) Syntyminen on lapselle se hetki, kun lapsivedessä yhdeksän kuukauden kellumisen jälkeen lapsi päätyy uuteen ihmeelliseen paikkaan, jossa kelluminen vaihtuu painovoimaa vasten ponnisteluun. Syntymän jälkeen lapsi kohtaa paljon uusia erilaisia ärsyksiä ympäristöstään. Täysiaikaisena sekä terveenä syntynyt lapsi on heti syntymästään lähtien utelias, yhteyttä hakeva sekä ympäristöään tunnusteleva aktiivinen toimija sekä lapsella on heti syntymisen jälkeen valmiudet vuorovaikutukseen sekä uusien asioiden oppimiseen. (Salpa 2007, 26–28; Silvén 2010, 54; Lau-nonen 2007, 22–23; Ayres 2018, 42–43.)

Ihminen kehittyy niin biologisesta, psyykkisestä kuin sosiaalisesta näkökulmasta. Kehitys on jatkuva, läpi elämän kestävä prosessi, jolla viitataan kaikkiin yksilön kehityksen kulussa tapahtuviin muutoksiin. Kehitys on dynaaminen sekä vaihteellinen prosessi, joka on aina yksilön harjoittelun, kiinnostuksen, ympäristön sekä perinnöllisyyden yhteistulos. Lapsen kasvu liittyy biologiseen kehittymiseen, sillä kasvu viittaa fyysisiin muutoksiin yksilössä. Esimerkiksi painon ja pituuden lisääntyminen ovat biologista kehittymistä. Biologiseen kehitykseen kuuluu myös kypsyminen, joka on perintötekijöiden eli geenien ohjaamaa ja säätelemää kehittymistä: kypsymistuloksia ovat esimerkiksi kävelyn sekä puhumisen oppiminen. Hormonieritys on muun muassa vaikuttavana tekijänä kypsymisen säätelyssä. Yksilössä oppiminen näkyy hermostotasolla uusien synaptisten yhteyksien syntymisenä, ajattelun muutoksina sekä ulkoisesti uutena taitona. Oppiminen on yksilön toiminnan

suhteellista ja pysyvää muutosta, jossa yksilö omaksuu uusia tietoja, taitoja tai tapoja perustuen aiempiin kokemuksiin. Oppimista voi tapahtua opiskelemalla, opettamalla, harjoittelemalla tai aieman kokemuksen tai ympäristön vaikutuksen kautta. (Kronqvist & Pulkkinen 2007. 30–54.) Lapsen sensomotorisessa kehityksessä oppimista tapahtuu, kun lapselle mahdollistetaan uusia sekä monipuolisia aistikokemuksia sekä, kun lapselle annetaan mahdollisuus aktiivisesti itse osallistua toimintoihin. Lapsi kerryttää kokemuksia kehostaan niin sylissä ollessaan kuin vaipan vaihdon yhteydessä. Erilaiset lämpötilat, pintamateriaalit ja toisen henkilön kantotavat tuottavat lapselle aistiärsyksiä. Monipuolisten liikekokemusten kautta lapsi oppii kehonsa toiminnastaan sekä kerryttää kokemuksia tahdonalaisemmasta kehon toiminnasta; kun lapsi ensimmäisiä kertoja tavoitellessaan lelua kellahtaa kyljelleen, hän saa kokemuksen painonsiirron ja yläraajalla kurottelun myötä uudesta liikemallista. Uusien aistiärsykkeiden kautta lapsi kerryttää omakohtaisia kokemuksia sekä elämyksiä oppimisympäristöstään ja kasvattaa toiminnallisia valmiuksiaan. Liikkuminen on yksi keinoista, joka mahdollistaa lasta harjoittelemaan oman kehonsa mukauttamista ympäristöönsä. Esimerkiksi lapsen omatoiminen liikkumisen harjoittaminen lattiatasolla on suotuisaa tavanomaiselle motoriselle kehitykselle. (Koivunen & Lehtinen 2015, 147–148.)

Psykologian oppien mukaan ihmisen kehitys muodostuu neljästä osa-alueesta: motorinen-, sosiaalinen- ja psyykinen kehitys sekä fyysinen kasvu (Kirveslahti ym. 2018, 90–91). Tässä opinnäytetyössämme keskitymme ainoastaan 0–9 kuukauden ikäisen lapsen tavanomaiseen motoriseen kehitykseen sekä aistikokemusten merkitykseen motorisessa kehityksessä.

2.1 Motorinen kehitys

Motorisella kehityksellä tarkoitetaan jatkuvaa koko elämän läpi kestävästä kehitysprosessia, jonka aikana ihminen omaksuu vartalon ja sen osien toiminnallisia muutoksia. Tiivistettynä motorinen kehitys on siis liikkeiden kehitystä. (Kirveslahti ym. 2018, 110.) Hermo-lihasjärjestelmän kypsymisellä, kehon koostumuksen ja osien suhteiden kehityksellä, yksilön persoonallisuudella ja perimällä on suuri vaikutus motoriseen kehitykseen. Perimä antaa raamit motoriselle kehitykselle, mutta myös lasta ympäröivällä elinympäristöllä on osansa motorisessa kehityksessä. Motorinen kehitys tavanomaisesti etenee varhaisheijasteista tahdonalaisen liikkumisen oppimisen kautta kohti motoristen taitojen laadullista kehittymistä ja kokonaisvaltaisista liikkeistä kohti eriytyneimpiä liikkeitä hermoston kehityksen suorien valmiuksien mukaisesti. (Ojanen 2011; Sääkslahti 2015, 51; Numminen 1996, 22; Kauranen 2011, 356–359.)

Ensimmäisen elinvuoden aikana lapsen motorinen kehitys etenee kaikkein vauhdikkaimmin muihin elinvuosiin verrattuna; selällään makaavasta liikkeistä hallitsemattomasta vastasyntyneestä kehitty tavanomaisesti noin vuodessa itsenäisesti kävelevä taapero. Tavanomaisessa motorisessa kehityksessä on havaittavissa kaikille kasvun myötä ilmaantuvia motorisia virstanpylväistä. (Kauranen 2011, 8–9.) Motoriset virstanpylväät ovat perusmotorisia taitoja, joiden saavuttamisen myötä saavutetaan tahdonalainen liike kuten esimerkiksi konttaaminen. Järjestys, jossa lapsi ne saavuttavat, on aina yksilöllinen. Bayley (1935, 1969), Shirley (1931, 1963) ja muut tutkijat ovat kuitenkin määritelleet tyypillisen järjestyksen motorisille virstanpylväille sekä keskijakauman, missä iässä ne yleensä saavutetaan. Lapsella täytyy tapahtua kehityksessä tietyt vaiheet, jotta hän voi saavuttaa nämä motoriset perustaidot tutkimusten mukaan tyypilliseen ikään mennessä. Keskushermoston kehitys, lihasten voiman ja kestävyuden kehittyminen, tasapainon ja asennonhallinnan kehitys sekä aistituntemusten paraneminen ovat edellytyksiä seuraavan virstanpylvään saavuttamisessa. Vaikka tutkimukset ovat hyvin vanhoja, Maailman terveysjärjestö WHO:n MGRS:n (*Multicentre Growth Reference Study*) määritellyt keskiarvoiset iät olivat hyvin lähellä Bayleyn vuoden 1936 määrittelemiä iäiä. Niissä eroa oli maksimissaan kolme viikkoa. Shirleyyn vuoden 1963 tutkimuksessa vaihtelevuus oli suurempaa. Lopputulemana tutkimuksessa oli, että lapset kehittyivät samaan tapaan vuonna 1936 kuin 2003. (Bayley 1935, 1969; Haywood, Getchell 2020, 54–57; Shirley 1931, 1963.)

Kauranen (2011) korostaa tavanomaisten motoristen virstanpylväiden saavuttamisen lisäksi myös yksilökehityksen merkityksen ymmärtämisen; kehityksen myötä ilmenevät yksilölliset piirteet korostavat jokaisen lapsen yksilöllisyyttä. Tavanomaisessa motorisessa kehityksessä on myös mahdollista jonkun motorisen virstanpylvään ilmenemättömyys, ilman että kyseessä on motorisen kehityksen kehitysviivästymä. Esimerkiksi lapsella konttaaminen voi jäädä ilmenemättä ja kehitys edetä suoraan pystyasennon hallinnan kautta kävelyn oppimiseen.

Motorisessa kehityksessä vartalon ja sen osien liikkeet kehittyvät tyypillisesti kefalokaudaalisesti eli päästä kohti alaraajoja sekä vartalon keskiosasta kohti vartalon ääriosia eli proksimodistaalisesti. Motorisessa kehityksessä edetään tyypillisesti myös suurista nivelistä pieniä niveliä kohti eli kokonaisvaltaisimmista karkeamotorisista liikkeistä kohti eriytyneimpiä hienomotorisia liikkeitä. (Kirveslahti ym. 2018, 110–111; Numminen 1996, 22–23.)

2.2 Sensomotorinen kehitys

Sensomotorinen kehitys lapsella alkaa jo kohdussa sikiövaiheessa, syntymisen jälkeen saadut kokemukset pohjautuvat kohdussa saatuihin kokemuksiin. Tavanomaisen kehityksen tyypilliselle etenemälle on suotuisaa olosuhteet, jossa aistiärsykeitä on jatkuvasti saatavilla ympäristöstä. Ympäristöstä tulevat aistimukset ruokkivat lapsen hermostoa. Lapsen kasvu ja kehittyminen perustuvat sekä lapsen synnynäisiin, perittyihin ominaisuuksiin että ympäristöstä saatuihin kokemuksiin ja niiden kautta oppimiseen. Lapsi rakentaa käsitystään ympäristöstään ja omasta itsestään vuorovaikutuksen myötä saatujen erilaisten aistikokemusten kautta sekä näin lapsen oman aktiivisen toiminnan merkitys myös korostuu aistimuksien tuottajana sekä etsijänä. (Salpa 2007, 11–12; Sääkslahti 2015, 92–93; Ayres 2018, 158–160.)

Hermosto säätelee elintoimintojamme. ”Hermoston tehtävänä on vastaanottaa ja kuljettaa tietoa sekä ohjata sen perusteella elimistön toimintaa.” Hermosto jaetaan toiminnan perusteella somaattiseen ja autonomiseen hermostoon. Autonominen hermosto ohjaa tahdosta riippumattomia toimintoja, kuten sydämen sykettä. Somaattinen hermosto säätelee lihaksien toimintaa. Sijainnin mukaan hermosto jaetaan keskushermostoon ja ääreishermostoon. Keskushermostoon kuuluvat aivot ja selkäydin. Ääreishermostoon kuuluvat aivo- ja selkäydinhermot, jotka lähtevät selkäytimestä ja aivorungon alueelta. Aistimukset toimivat hermostomme ravintoaineena. Aistit reagoivat ärsykkeisiin, jotka aistiemme reseptorit ottavat vastaan ja muuttavat hermoimpulsseiksi. Hermoimpulsit siirtyvät aistiratoja pitkin keskushermostoon, missä aivot vastaanottavat tiedon ärsykkeestä ja ohjaavat hermostoamme tarkoituksenmukaisten reaktioiden tuottamiseen. Ympäristön ärsykkeiden avulla aistit kertovat mitä ympärillämme tapahtuu ja näin ohjaavat elimistöämme sopeutumaan ympärillä oleviin olosuhteisiin. Aistien avulla tiedämme myös sisäelimistömme sekä tuki- ja liikuntaelimistömme toiminnasta. Aistitoimintoja yleisesti kutsutaan sensorisiksi toiminnoiksi. Sensomotoriikkaa voidaankin kutsua hermostomme, aistiemme ja kehomme yhteistyöksi. (Leppäluoto ym. 2019, 357, 328–329, 382; Kauranen 2011, 156–157.)

Aistit voidaan luokitella kaukoaisteihin, lähiaisteihin ja kehonaisteihin. Kaukoaisteja ovat näkö-, kuulo-, ja hajuaistit, lähiaisteja tunto-, ja makuaistit sekä kehonaisteja asento-, liike-, ja tasapainoaistit. Ensimmäisien elinkuukausien aikana aistit kehittyvät erillisinä, ja lapsi vastaanottaa aistikokemuksia ilman, että hän jäsentele niitä. Aistikokemukset ovat ensimmäisinä elinkuukausina kokonaisvaltaisesti koettuja sekä tunneperäisiä, mutta myös osa jotain kokonaistietoa. (Ayres 2018,

158–160.) Aistimusten havaitsemiseen sekä jäsentelyyn vaikuttaa myös huomattavasti lapsen viireystila sekä vuorokaudenaika. Aistimuksia voi myös olla samalla hetkellä liikaa, joka voi vaikuttaa lapsen levottomuuteen ja keskittymiskykyyn tarkkaavaisuuden hajotessa liian moneen paikkaan yhtäaikaisesti. (Sääkslahti 2015, 92–93.) Kaurasta (2011) lainaten motorisen suorituskyvyn kannalta keskeisimmät aistit ovat näkö, kuulo ja tunto.

Tuntoaisti

Tuntoaistin reseptoreiden välityksellä havainnoidaan erilaisten ärsykkeiden pohjalta tietoa ympäristössä olevista esineiden ja asioiden pinnasta, muodoista sekä koosta. Tuntoaistin avulla aistitaan myös kipu, paine, värinää sekä kylmä ja kuuma. Keskeisin aistinelin tuntoaistissa on iho. Tuntoaisti kehittyy aistijärjestelmistä ensimmäisenä jo kohtuaikana, jonka vuoksi kosketuksen merkitys kasvaa koko hermoston toiminnan jäsentymisen kannalta. Tuntoaisti auttaa ihmistä erottamaan itsensä ympäristöstä sekä hahmottamaan oman vartalonsa ja sen ääriviivat. Koetut konkreettiset tuntoaistimukset luovat pohjan esineiden laadun merkityksen ymmärtämiselle. Lapselle mahdollistettu ihokontakti alentaa lapsen stressihormonien tasoa. (Numminen 1996, 67–68; Kauranen 2011, 166–179; Ayres 2018, 77–78.)

Ensimmäisien elinkuukausien aikana lapsi hyödyntää suuta ja käsiä esineiden tunnustelemisessa, mutta iän karttuessa esineiden laadun arvioimista tapahtuu tarkoituksenmukaisemmin myös silmillä. Vastasyntyneen tuntoaisti on herkimmillään suun alueella. Jos lapsen suunpieliä tai huulia koskettaa aukaisee hän suunsa sekä alkaa etsiä suullaan äidin rintaa eli lapsi hyödyntää tuntoaistia äidin rinnan etsimisessä. Lapselle tulee suoda mahdollisimman kattavasti erilaisia tuntoaistimuksia, joka edesauttaa esineiden laadun ja niitä vastaavan käsitteen yhdistämistä sekä oman kehon hahmottamista kokonaisvaltaisesti. Vanhemman kosketus aiheuttaa lapselle positiivisia tuntemuksia, mikä lisää lapsen turvallisuudentunnetta. Kosketuksen on myös todettu tutkimuksissa vaikuttavan lapsen fyysiseen aktiivisuuteen. (Numminen 1996, 67–68; Kauranen 2011, 166–179; Ayres 2018, 77–78.) Fysioterapiassa tuntoaistimuksia voidaan tuoda lapselle esimerkiksi eri materiaaleista olevien lelujen kautta, erilaisilla staattisilla otteilla sylissä lasta pitämällä tai lattiatasossa lapsen iänmukaisia liikemalleja fasilitoimalla.

Terapeuttisen kosketuksen katsotaan yleisesti olevan tärkeässä roolissa fysioterapeutin kliinisen työn kannalta; kosketusta voi hyödyntää spesifisti aistiärsykkeiden simuloimisessa sekä kudosten mobilisoimisessa ja käsittelyssä. Tutkimuksissa kosketuksen tarpeesta terapeuttisena työkaluna puhuvan teoreettisen viitekehyksen perusteella haastetaan oletukset kosketuksesta yksinomaan passiivisena ja/tai staattisena fyysisenä kontaktina fysioterapeutin ja lapsen välillä; sellainen, jossa

lasta pidetään passiivisen ja/tai staattisen kosketuksen passiivisena vastaanottajana ja siten ulkopuolisten vaikutusten passiivisena vastaanottajana. Tutkimuksissa enaktiivisesta näkökulmasta katsottuna vauvan kehoa ei ymmärretä erillisenä ja puhtaasti fyysisenä ilmiönä, vaan elävänä, mieleenpainuvana rakenteena, joka on jatkuvasti keskinäisessä vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Tämä nähdään jatkuvana keskinäisenä kiertona kehon sisäisten prosessien, ulkoisten ympäristötekijöiden ja kosketuksen vaikutuksen välillä. Fysioterapiassa kosketus ei ole vain käsien käyttöä, vaan se sulautuu sosiaaliseen aspektiin ja kietoutuu myös ympäristön kosketukseen; fyysinen kosketus esineisiin (lelut, huonekalut, lattia ym.) tai ympäristön mahdollistamiin aistiärsykkeisiin (pallo mahdollistaa nostamisen, portaiden kiipeäminen ym.) Sopeutuvat oppimisympäristöt, jotka rohkaisevat lasta rajoituksetta oman liikerepertuaarin itsetutkiskeluun, ovat tärkeitä tavanomaiselle sensomotoriselle kehitykselle. (Sørvoll, Øberg & Girolami, 2022.)

Kuuloaisti

Kuuloaistin keskeinen aistinelin on korva, jonka välityksellä aistitaan ilmassa kulkevia ääniaaltoja. Kuuloaisti kehittyminen alkaa sikiöllä noin puolessa välissä täysiaikaista raskautta. Lapsi pystyy vastaanottamaan kohdun ulkopuolelta tulevia ääniärsykeitä reagoimalla liikehtimällä esimerkiksi voimakkaisiin äkillisiin ääniin ja rauhoittua liikkeissään kuullessaan tasaisen rauhallisia ja matalia ääniä. Loppuraskaudesta sikiö alkaa tunnistaa puheäänestä oman vanhemman äänen muiden äänistä. Kuuloaisti auttaa lasta kommunikoinnin kehityksessä puhekielen välityksellä, mutta kuuloaisti auttaa myös yhteistyössä muiden aistien kanssa äänen suunnan paikantamisessa sekä antaa informaatiota toimintojen onnistumisesta. (Numminen 1996, 67–69; Kauranen 2011, 163–166; Ayres 2018, 74–76.) Erilaiset äänet mukaan lukien ihmisääni voi herättää lapsen mielenkiinnon. Ohjaustilanteessa esimerkiksi fysioterapeutin puhe tai ääntely lapselle voi ylläpitää lapsen kiinnostuksen. Äänet voivat toimia myös tukikeinona motoriselle kehitykselle, kun lapsi kiinnostuessaan äänestä tavoittelee esimerkiksi kauempana olevaa äännelevää lelua tai hakee katsekontaktin hänelle puhuvaan ihmiseen. (Koivunen & Lehtinen 2015, 160.)

Näköaisti

Lapsen näön kehitys etenee esineiden värien erottamisesta esineiden muotojen erottamiseen. Vastasyntyneenä lapsen katse kohdistuu paikallaan oleviin esineisiin, mutta jo parin kuukauden ikäisenä katseella liikkuvien esineiden seuraaminen onnistuu. Alle 9 kuukauden ikäinen lapsi ei vielä osaa seurata esineen liikerataa. Yhteistyössä muiden aistien kanssa näköaisti on olennaisessa osassa lapsen ymmärtämisessä olevansa ympäristöstä erotettu yksilö. Lapsen liikehdinnän kehittymisen kautta lapsi saa myös kokemuksia ympäristön ja tilan muutoksista; esineiden väliset

suhteet, suunnanvaihdokset sekä eri korkeus- ja leveytasot kuten esineiden ylitys tai alitus. (Numminen 1996, 70–71; Kauranen 2011, 156–157.) Kaurasen (2011) mukaan näköaisti on ihmisen kaikista aisteista dominoivin. Ihminen kerää tietoa mielellään ympäristöstä näköaistin avulla, ja visuaaliset ärsykkeet saavat ihmisen huomion muita aistilähteitä herkemmin, eikä näköaisti vaadi fyysistä kosketusta kohteisiin. Ympäröivän tilan hahmottaminen alkaa lapsella jo varhain, joten lapsen mielenkiinnon herättämiseksi olisi tärkeää, että fysioterapeutin työhuoneesta löytyisi paljon erilaisia ja mielenkiintoisia leluja lapsen mielenkiinnon herättämiseksi ohjaustilanteessa.

Haju- ja makuaisti

Haju- ja makuaistien toiminta liittyvät vahvasti toisiinsa, ja ne eriytyvät erillisiksi aisteiksi vasta aikuisiässä. Makuaistin keskeinen aistinelin on kieli ja hajuainnin nenä. Nämä aistit herättävät paljon tunne-elämyksiä, pohjautuen omiin mieltymyksiin. Vastasyntynyt kykenee aistimaan hajuja sekä perusmakuja, ja tunnistamaan äitinsä äidinmaidon hajun ja maun perusteella. Alle yhdeksän kuukauden ikäinen lapsi aistii perusmaun eli suolaisen, makean, happaman sekä karvaan ja suosii luonnostaan makeaa. (Ayres 2018, 76–77.) Hamuamisreaktiossa (rooting) haju- ja makuaistia hyödyntämällä lapsi saa tavanomaisesti ensimmäisiä aistiärsykeitään pään hallinnan harjoittamisesta keskilinjaan (Salpa 2007, 9).

Kehonaistit

Asentoaistin avulla saamme tietoa kehomme asennosta sekä paikallaan ollessa, että liikkeessä, opimme hallitsemaan kehomme asentoja sekä säätelemään kehomme liikehdintää ja hahmottamaan kehon osien suhteen toisiinsa sekä ympäristöön. Asentoaistin toiminta on tiedostamatonta ja asentoaistin reseptorit aktivoituvat lihasten supistuessa ja venyessä sekä nivelten liikkeessä sekä kun niveleen kohdistuessa puristus tai veto. Jos ihmisellä ilmenee puutteita asentoaistissa, ilmenee se liikkeiden kontrollin ja hienosäädön puutteina. Asentoaistin ollessa puutteellinen, näköaistin avulla ihminen saa tietoa tekemisestään sekä liikkeiden laadustaan. (Ayres 2018, 78–79.) Liike- ja tasapainoaistireseptorit antavat tiedon kehon asennosta suhteesta painovoimaan. Aistijärjestelmä kehittyminen alkaa jo raskausviikolla 9 ja sikiökauden lähentyessä viittä kuukautta aistijärjestelmä on jo hyvin kehittynyt sekä äidin liikkumisen myötä sikiön aistijärjestelmä aktivoituu lähes koko raskauden ajan. Vastasyntyneellä ilmenevät refleksit, sekä myöhemmin kehittyvät varhaisheijasteet ovat tämän aistijärjestelmän kautta aktivoituvia. Kehonaisteihin kuuluu myös viskeeraalinen aistijärjestelmä, joka kertoo sisäelimestä tulevista aistiärsykeistä. (Ayres 2018, 80–81.) Emme käsittele sitä opinnäytetyömme raportissa, sillä se ei liity käsittelemäämme sensomotoriseen kehitykseen.

3 0–9 KUUKAUDEN IKÄISEN LAPSEN SENSOMOTORINEN KEHITYS

Sikiön motorisen kehityksen alkutaival

Ihmiselämän tärkein kehitysvaihe on raskauden ensimmäiset kuukaudet. Lapsen kehitys alkaa alkion kehittymisellä heti hedelmöittymisen tapahduttua. Ensimmäisen kahden viikon aikana tapahtuu varhainen hermoston kehittyminen. Kehitysbiologi Lewis Wolbertin sanoin ”Sinun elämäsi tärkein tapahtuma ei ole syntymä, häät tai kuolema, vaan gastrulaatio”. Gastrulaatiossa ihmisen elimet alkavat muodostua ja saavat solutyypin, muodon sekä paikan. Hermostolevy syntyy viimeistään 14 vuorokauden kohdalla. Kun gastrulaatio päättyy, alkaa hermostolevystä kääriytyä hermostoputki, jota kutsutaan neurulaatioksi. Hermostoputki sulkeutuu, jolloin sen reunan solut irtoavat ja kulkeutuvat eri puolille alkioita. Hermoston reunasta erilaistuvat muun muassa ääreishermosta ja jotkut kallon luut. Tämä vaihe päättyy neljännellä viikolla hedelmöittymisestä. Alkion kehitys päättyy noin 8 viikon kuluttua hedelmöityksestä, jolloin se on noin 3 cm mittainen. (Kere & Sariola 2019.)

Sikiön motoriset kuviot syntyvät spontaanisti eivätkä ne ole refleksiivisiä. Sukupuolella ei ole tutkimuksissa huomattu olevan vaikutusta sikiön liikkeissä. 10–15. raskausviikolla, yläraajojen liikkeet ovat eristyneet, kädet ovat kasvoilla, sikiö imee peukaloaan ja pää voi jo liikkua. Alaraajoilla sikiö kiipeilee kohdun seinämää vasten. Epätavallista sikiön kehitykselle näillä viikoilla on sikiön liikkumattomuus. 17–18. raskausviikolla sikiö voi laittaa kädet nyrkkiin ja koskettaa niillä toisiaan ja sikiö vaihtaa asentoaan ojentamalla voimakkaasti kohdun seinämää vasten. Sikiölle näillä raskausviikoilla epätavallista on symmetriset, stereotyyppiset liikkeet, joista puuttuu eriytyminen. Raskausviikko 20 on sikiön liikkuvuuden kausista merkittävin: ryömiviä ja hyöriä liikkeitä näkyy selkeästi ultraäänellä katsottaessa ja käsien liikkeet ovat laajakaarisia. Tässä kehitysvaiheessa epätavallista on, että sikiön työntävät liikkeet ovat rajoittuneet tai puuttuvat kokonaan. (Kere & Sariola 2019; Long, Battaile & Toscano 2019, 6–7.)

3.1 Ensimmäinen kuukausi syntymästä

Vastasyntynyt lapsi on liikkeessä miltei koko ajan valveilla ollessaan. Vastasyntyneen liikemallit ovat spontaaneja ja epäsymmetrisiä sekä raajojen liikemalleissa on paljon variaatioita. Lapsen liikkedintä on nykivää, sillä proksimaalista stabiliteettia painovoimaa vasten ei vielä ole. Ensimmäisten elinviikkojen aikana lapsen liikkeet eivät kuitenkaan toimi ärsykkeiden vaikutuksesta, vaan liikkedintä on geeneihin perustuvaa ja varhaisheijasteiden ohjaamaa. Vastasyntyneen vartalo sekä

raajat ovat fleksiovoittoisempia koukistussuuntaisten lihasten jätneyden ollessa ojentajalihasten jätneyttä voimakkaampi. Tämä fysiologinen koukkuliikemalli lisää lapselle turvallisuuden tunnetta. (Salpa 2007, 40.) Tämän fleksiovoittoisuuden voi tutkiessa havainnoida, kun lapsen passiivisesti suoraksi kevyesti ojennettu raaja vapautetaan, palautuu se takaisin fleksioon. (Salpa 2007, 28; Rantakari & Seppä-Moilanen 2021.) Vastasyntyneen lapsen selän kaarelle meneminen selinmakuulla voi viitata kohonneeseen lihasjätneyteen, joka on merkki epätyypillisestä motorisesta kehityksestä.

Suurimman osan ensimmäisen elinkuukauden ajasta lapsen kämmenet ovat nyrkissä ja yläraajat tiukasti vartalossa kiinni. Vastasyntynyt kykenee nostamaan päätä alustalta päinmakuulla ollessa sekä selinmakuulla kykenee vaihtamaan pään asentoa puolelta toiselle sekä ärsykkeestä myös pään tuonti keskilinjaan on mahdollista. Vastasyntyneellä on muutamia selkeitä asioita, joiden ilmenemiseen tai ilmenemättömyyteen kannattaa kiinnittää huomiota motorista kehitystä arvioitaessa. Yksi selkeimmistä merkeistä epätyypilliselle kehitykselle on pään pitäminen aina samalla puolella. Myös sormien liikkeiden eriytymättömyys, kykenemättömyys pään nostamiseen vatsamakuulla alustasta sekä jo edellä mainittu selän meneminen kaarelle voivat olla merkkejä epätyypillisestä kehityksestä. (Salpa 2007, 28; Long ym. 2019, 7–9; Rantakari & Seppä-Moilanen 2021.)

Kuukauden ikäistä lasta vedettäessä yläraajoista istumaan selinmakuulta, pää voi jäädä roikkumaan taakse jopa enemmän kuin aivan vastasyntyneenä, sillä fysiologinen koukkuliikemalli ei ole enää hallitsevana eikä kaulan lihasten hallinta ole vielä riittävän kehittynyt. (Salpa 2007, 46.) Kuukauden ikäistä lasta tuettuna istuessa pitäen lapsen pää on tyypillisesti eteenpäin taipuneena ja voi heilahdella, kun asento on kyfoottinen. (Long ym. 2019, 7.) Kuukauden ikäisen lapsen alaraajojen liikkeet selinmakuulla vaihtelee vuorotahtisen ja symmetrisen potkimisen välillä. Kehon asennon mukaan lapsi kurottelee kohti näkemäänsä. Yläraajojaan lapsi tuo kohti keskilinjaa selinmakuulla ja kuukauden iässä edelleen pääasiassa kämmenet ovat nyrkissä, mutta lapsi availee kämme- niään. (Salpa 2007, 28; Long ym. 2019, 8–9.) Kuukauden ikäiselle epätyypillistä on raajojen vajaat liikelaajuudet ja jalkojen vuorotahtisen liikkeen puuttuminen. Lapsella voi lihasjätneyvyys olla huomattavan tai liian jäntevä. Konsultaatiota ja lisäselvittelyjä vaatii selkeästi huomattavissa oleva vapina (tremor). Kun lapsen vartalo on selkeästi kaartunut selkälihasten voimakkaan supistuksen vuoksi ojennussuuntaan, puhutaan opistotonuksesta, joka vaatii myös lisäselvittelyjä. (Long ym. 2019, 8–9; Rantakari & Seppä-Moilanen 2019.)

3.2 Sensomotorinen kehitys kahden kuukauden iässä

Kahden kuukauden ikäisellä ATNR heijaste on vahvana esillä, jonka vuoksi meneillään on epäsymmetrisyyden aika. Kahden kuukauden iässä fysiologinen koukkuasento heikkenee, jolloin kehon painopiste vartalolla on siirtynyt alemmas lantion liikkuvuuden lisääntymisen sekä niska- ja rintarangassa tapahtuvan ojennuksen lisääntymisen ansiosta. Kehon painopisteen alentumisen myötä pään kannattelusta tulee lapselle kevyempää: lapsi yrittää nostaa päätään pysty, mutta jaksaa kannatella sitä vain hetken. Pään hallinnan kehittyminen mahdollistaa lateraaliset painon-siirrot lapsen ollessa päinmakuulla. Pään hallinnan lisääntymisen myötä myös silmien liike eriytyy pään liikkeestä, ja lapsi alkaa käyttää näköaistia enemmän ja kiinnittämään katsekontaktin mielenkiintoa herättäviin kohteisiin. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–130; Salpa 2007, 46–49; Long ym. 2019, 8–9.)

Istumaan vedettäessä ilmenee pieni tai kohtalainen viive pään oikaisussa, epätyypillistä iänmukaisessa kehityksessä on pään oikaisun kykenemättömyys. Lapsen istuma-asennossa pitäminen tulee tehdä kunnolla tuettuna, sillä lapsen vartalossa ei ole vielä riittävän vahvoja ojennussuunnan lihaksia hallitsemaan istuma-asentoa itsenäisesti. Istuma-asennossa pää kohdistuu keskilinjaan. Lapsen kyynärpäät ovat olkapäiden kanssa samalla linjalla, jolloin mahdollistuu kyynärvarsiin tukeutuminen alustaa vasten päinmakuulla ollessa. Yläraajojen liikkeet eivät ole vielä hallittuja, vaan kahden kuukauden ikäinen lapsi heiluttaa ja kurottelee kohti yläraajoillaan. Kämmenet alkavat olla jonkin verran auki ja peukalo on erillään kämmenestä. Selinmakuulla lapsi löytää sormensa ja vie niitä kohti suuta. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–130; Salpa 2007, 46–49; Long ym. 2019, 8–9.)

3.3 Sensomotorinen kehittyminen 3-4 ikäkuukausina

Lapsi alkaa viettää enemmän aikaa hereillä kuin kahden ensimmäisen elinkuukauden aikana. Kehonhallinta kehittyy lapsella, jonka vuoksi lapsen käsittelystä tulee helpompaa. Vuorovaikutus paranee ja lapsella on havaittavissa hymyt ja jokeltelu. Alkaa myös liikkeiden ja asentojen symmetrisyyden aikakausi, jolloin lapsen toiminnallisuus lisääntyy edistyneen vartalon ojennuksen vuoksi. Vartalohallinnan kehittymisen myötä kehittyy ylä- ja alaraajojen liikkeet. Potkimisliike on symmetristä vuorotahtiin ja yläraajat lapsi tuo yhteen keskilinjaan sekä vie niitä suuhunsa. Myös jalkojen vetäminen vatsanpäälle onnistuu tavallisesti hyvän vartalohallinnan myötä. Epätyypillistä motorisen kehityksen kannalta on, ettei lapsi tuo yläraajojaan keskilinjaan selinmakuulla ollessaan. (Salpa 2007, 51; Kauranen 2021, 577.)

3–4 kuukauden iässä lasta istumaan yläraajoista vedettäessä päinhallinta on kehittynyt sen verran, että pää seuraa vartalon tasossa liikettä, kun lapseen otetaan katsekontakti ennen liikkeen toteuttamista. Tavanomaista on myös istumaan vedettäessä, jos pää tulee hieman vartalon takana, mutta silloin lapsi tavallisesti pyrkii stabiloimaan päänsä jännittämällä hartioitaan ylös ja katsomalla vetäjää silmiin. Istuessa ilman tukea, asento on hyvin epävakaata vielä. Vartalo on painuneena alaspäin lonkista, mutta ylävartalo yrittää ojentautua. Epävakaata asentoa lapsi pyrkii korjaamaan lapaluiden lähennyksen ja yläraajojen nostamisen avulla. Hartiarenkaan lihakset jännittyvät, jonka vuoksi lapsen ei ole mahdollista eriyttää pään liikkeitä hartioista ja täten katsella ympärilleen. Istuma-asennossa tuettuna lapsi kykenee tarkkailemaan ympäristöönsä ja liikuttamaan yläraajojaan, kun hartian lihakset eivät ole jännittyneenä epävakaan asennon vuoksi. Asento ei kuitenkaan ole toiminnallinen niin, että hän pystyisi kurottelemaan leluja käteensä. (Salpa 2007, 51–59; Long ym. 2019, 8.)

Päinmakuulla lapsen selän ja raajojen ojennussuuntaisten lihasten voima voittaa painovoiman ja vatsalihakset tukevat asentoa. Landau-reaktion myötä kehittyä lapsen pään ja vartalon hallinta. Pään ja vartalon ojentuessa päinmakuulla, lapsi tukeutuu koukistuneena oleviin kyynärvarsiinsa. Lattialla ollessaan lapsen tukipinta laajentuu kyynärpäiden siirtyessä hartialinjan eteen, lantio kallistuu hieman eteenpäin pään ja selkärangan ojentuessa, jolloin alaraajojenkin ojennusliike mahdollistuu. Lapsi on entistä kiinnostuneempi ympäristöstään ja katseleekin paljon ympärilleen parantuneen pään hallinnan ansiosta. Kehittynyt päinhallinta heikentää Moron heijasteen ilmaantumista. Pää ohjaa vartalon liikkeitä, jonka vuoksi kääntäessään päätänsä sivulle, siirtyy painopiste vartalossa alkuun kasvojen puolelle ja myöhemmässä vaiheessa vastakkaiselle puolelle. Saman aikaisesti painon siirtyessä, supistuu kasvojen puolella oleva kylki. Nelikuisella ei ole kuitenkaan vielä aktiivista vartalon kiertoa, mutta pään liikkeiden myötä kehittyvät valmiudet kurkotteluihin yläraajoilla ja asennonvaihtoihin selinmakuulta päinmakuulle sekä takaisin vartalon oikaisureaktion myötä. (Salpa 2007, 56–57; Kauranen 2021, 577.)

Kyljen aktivoitumisen myötä, lattialla vatsamakuulla ollessaan lapsi voi pyöriä vartalon keskipiteensä eli navan ympäri noin 25–30°. Puhutaan Pivotista eli kellonviisari kiertymisestä. Tällöin kylki supistuu katseen suuntaan, jonka mukana painon siirtyessä vastakkaiselle puolelle, kasvojen puoleinen kylki supistuu. Näin ylävartalo pääsee kiertymään kohti mielenkiinnon kohdetta ja raajat eriytyvät. Tässä asennossa painopiste kehossa on useassa kohtaa alustaa, jolloin lapsi saa uusia aistikokemuksia painon kannattelusta ja alustasta. Pivot on useimmiten lapsen ensimmäisiä tahdonalaisia liikemalleja, jolloin ensimmäistä kertaa hän pystyy muuttamaan suuntaa ja tutkimaan

maailmaa eri kulmasta. Kaikki lapset eivät kuitenkaan välttämättä opettele kiertymään, vaan esimerkiksi jäntevä lapsi saattaa siirtyä suoraan konttaamaan. Matalan lihasjänteiden omaavat lapset taas hyödyntävät pivotia pitkäänkin, sillä siinä ei tarvitse taistella painovoimaa vastaan yhtä paljon, kuin kontatessa. (Salpa 2007, 56–57, 86–87; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 577.)

Automaattisen kävelyn ja seisomisen heijasteiden katoamisen myötä 3–4 kuukautinen ei enää laita painoaan alaraajojensa varaan. Alkaa fysiologinen astasia-vaihe, jossa lapsi tuettuna ojentaa alaraajansa suoraksi, mutta vajoaa pian alas, sillä alaraajojen liikkeet eivät jäsenny. Astasia-vaiheen tyypillisin ilmaantumisaika on 3–4 kuukauden iässä, mutta normaali esiintyvyys on kuitenkin 2–6 kuukauden välillä. Eli ei ole syytä huoleen, mikäli nelikuinen lapsi vielä ojentuu alaraajojensa päälle seisottaessa tai kaksikuinen vajoaa koukkuun. (Salpa 2007, 60–61; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 577.)

Lapsi pitelee jonkin aikaa molemmin käsin hänelle annettua lelua kämmenen ulnaaripuolen sormiltaan. Lelua hän ei vielä kykene siirtämään kädestä toiseen, vaikkakin tarttuu siihen ensinnä toisella kädellä. Lapsi tutkii ja tutustuu leluihin suullaan ja näin kehittää myös tuntoaistiaan. Yläraajojen hienomotoriikka kehittyy, kun tukipiste on enemmän vartalolla. Päinmakuulla ollessaan kyynärnössä ja selinmakuulla raajojen irrottaminen alustasta, parantavat hallintaa hartiarenkaassa ja ylävartalon lihaksistossa. (Salpa 2007, 60–61; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 577.)

Lapsi tutkii ympäristöään katseellaan ja asennonhallinnan myötä näkökenttään ilmestyvätkin useimmin omat kädet, jonka vuoksi niitä tutkaillaan paljon tässä ikävaiheessa ja silmä-käsi-koordinaatio alkaa kehittyä. Kolmiulotteinen maailma alkaa rakentua, kun lapsi tutkiskelee näkönsä avulla, mitä tapahtuu käsien liikkeiden myötä. Lapsi oppii syy-seuraussuhteita, kun koskiessaan vahingossa lelua ja se vierii kauemmas. Erilaiset äänet ja mistä ne tulevat, kiinnostavat myös lasta. Startle-heijaste alkaa katoamaan, kun lapsi alkaa muistaa mistä erilaiset äänet johtuvat tai mitä seurauksia jostain liikkeestä tulee. (Salpa 2007, 63–64; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 577.)

3.4 Sensomotorinen kehittyminen 5–7 kuukauden iässä

5–7 kuukauden ikävaiheessa lapsi oppii itsestään ja ympäristöstään vuorovaikutuksen kautta. Lapselle tulee antaa onnistumisen kokemuksia, jotta motivaatio yrittämiseen ja oppimiseen säilyy mahdollistaen tavanomaisen sensomotorisen kehityksen. Sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta lapsi oppii tulemaan toimeen muiden ihmisten kanssa ja kehittää kykyään ongelmanratkaisussa. Mielienkiintoinen ympäristö ohjaa lasta kokeilemaan uusia asioita, löytämään uusia taikka piilotettuja

leluja ja uusiin ihmisiin tutustuminen kehittää lapsen sosiaalista vuorovaikutusta. (Salpa 2007, 65; Kauranen 2021, 577.)

Selinmakuulla ollessaan lapsi vie alaraajojaan vuorotellen suuhun ja takaisin alustaa vasten. Puolivuotiaina koukkuasento ja symmetriset liikkeet ovat vielä vahvasti nähtävissä, mutta lapsi kykenee rikkomaan liikemalleja ja luomaan uusia. Lapsi saa aistikokemuksia alaraajoistaan eriyttämällä niiden liikkeitä ja viemällä niitä yhteen sekä päällekkäin. Lantion ojennusta lapsi harjoittelee selinmakuulla. Tässä vaativassa liikkeiden yhdistelmässä lonkan ojennukseen yhdistyy polvien ja nilkkojen fleksio. Kehittynyt asennonhallinta selinmakuulla sekä rajoittumaton liike lapaluissa kehittää yläraajojen ja hartiarenkaan koordinaatiota. Hartiat antavat vakaan tuen olkavarrelle, jolloin yläraajat liikkuvat kontrolloidusti. Lapsi kykenee pysäyttämään raajansa tarttuakseen leluun. Olkavarren toimiessa tukipisteenä mahdollistuu puolestaan eriytyneet liikkeet niin ranteissa kuin sormissa ja kyynärnivelessä. Lapsi kykenee ylittämään keskilinjän yläraajoillaan. (Salpa 2007, 67–69; Long ym. 2019, 137; Kauranen 2021, 577.)

Lapsen kurotellessa lelua ja alkamassa menettämään tasapainonsa, hän kykenee pysäyttämään liikkeen. Selinmakuulta kellahtaessaan kyljelleen lapsen ulompi kylki supistuu, alaraaja koukistuu ja yläraaja ojentuu. Näin lapsi pääsee takaisin selinmakuulle. Näiden tasapainonmenetysten kautta lapsi saa kokemuksen kylkimakuulle siirtymisestä ja sitä myötä taito kääntyä päinmakuulle kehittyi. Tyypillisesti selinmakuulta päinmakuulle kääntyminen alkaa, kun lapsi huomaa mielenkiintoisen leluun, jota tavoitella. Katse kiinnittyy siihen, jonka jälkeen pää nousee irti alustasta. Vartalossa tapahtuu kiertoliike, jonka jälkeen ulompi yläraaja kurottaa kohti lelua vartalon yli ja alaraajat seuraavat liikettä. Matalan lihastonuksen omaavan lapsen kääntyminen ei tapahdu pään liikkeen myötä, vaan liikkeen aloittaa yleensä joko ylä- tai alaraajat. Tavanomaisesti kehittyi ensin kääntyminen selinmakuulta päinmakuulle, jonka jälkeen tulee taito kääntyä takaisin vatsaltaan selälleen noin puolen vuoden iässä. Päinmakuulla asento on toiminnallisempi, jonka vuoksi lapsi ei harjoittele kääntymistä selinmakuulle yhtä aktiivisesti. Selinmakuulle kääntyminen alkaa yleensä vahingossa. Päinmakuulla ollessaan lapsen painopisteen siirtyessä liikaa toiselle kyljelle, hän kellahtaa takaisin selinmakuulle, kun vatsalihasten ja hartiarenkaan hallinta ei ole vielä riittävä. Vatsalihasten ja raajojen hallinnan kehittyessä lapsi pystyy jarruttamaan liikettä. (Salpa 2007, 71.)

Päinmakuulla lapsi tavallisesti oppii tässä iässä painonsiirron myötä irrottamaan toisen yläraajansa alustasta ja kurottelemaan kohti lelua yhdellä kädellä. Tukeutuminen vain toiseen yläraajaan vaatii hallintaa niin raajassa kuin hartian lihaksistossa. Valmiin landau-reaktion myötä pään liikkeet ovat

eriytyneet vartalosta, näin ollen tasapaino pysyy vaikkakin päätä kääntelee. Tasapainoreaktioiden avulla päinmakuulla lapsi saavuttaa asennon uudestaan, vaikka menettäisikin tasapainonsa. Lapsi siirtyy kyynärnojasta kämmennojaa suorille yläraajoille, joka vaatii hallintaa vatsalihaksissa ja lonkan ojentajissa. Kämmennojassa ollessaan lapsi oppii työntämään itseään taaksepäin. Vartalon hallinnan aina vaan parantuessa, kehittyi myös raajojen liikkeiden hallinta. Painopisteen siirtyessä vartalolla alemmas tukipinta laajenee entisestään, jolloin lapaluiden vapaa liike kylkiluiden päällä mahdollistuu. Tyypillinen asento tämän ikäiselle lapselle on olla kämmennojassa taikka ikään kuin lentämässä eli kaikki raajat nousevat ilmaan. Siirtymiset asennosta toiseen vahvistavat lapsen asentotuntoa ja käsiin tukeutuminen vahvistaa aistituntemuksia niissä, joiden myötä hienomotoorikka kehittyi käsissä. Uusista asennoista riippumatta lapsi viihtyy paljon kyynärnojassa, jossa lelujen ja muiden esineiden tutkiminen on helpompaa. (Salpa 2007, 73–75; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 577.) Ympäristön tutkailun myötä lapsi oppii yhdistämään aiemmin opittuja liikkeitään. Amphibian-reaktio eli ryömimisvalmius on edellytys resiprokaaliselle ryömimiselle. Kyynärnojassa olevan lapsen lantiota nostetaan, jolloin lapsi saa riittävän tukipisteen ylävartalosta ja alavartalo on vapaana liikkumaan. Painonsiirron myötä kylki supistuu, josta seuraa ryömimisen kaltainen lantion rotaatio sekä alaraajojen eriytyneet liikkeet. Supistuneen kyljen puoleinen alaraaja hakeutuu hieman koukussa kohti kylkeä ja vastakkainen raaja ojentuu suoraksi. Toistojen myötä lantion kiertoliikkeet kehittyvät hallituiksi. (Salpa 2007, 75; Kauranen 2021, 571.)

Tässä ikävaiheessa lapselle kehittyi tavanomaisesti hallittu kylkimakuuasento, jonka kautta kehittyi kehon kolmiulotteinen hahmottaminen. Asento vaatii sekä selän että vatsan puoleisten lihasten hallintaa, jolloin alempi kylki supistuu ja ulompi puolestaan pidentyy. Jos näiden lihasryhmien hallinta ei ole tasapainossa, kallistuu lapsi vahvemman hallinnan omaavan lihasryhmän puolelle joko selälleen tai vatsalleen. Kylkimakuulla viihtyy yleensä lapsi, joka ei vielä aktiivisesti harjoittele päinmakuulla kämmennojaa tai lentämisasentoa, sillä siinä pystyy hyvin tarkkailla ympäristöään. Kyljellään lapsi kykenee harjoittelemaan lantion liikettä ja hallintaa tukeutuessaan ylävartalonsa. (Salpa 2007, 77–79; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 577.)

Istumaan vedettäessä lapsi ymmärtää mitä seuraavaksi tapahtuu, jonka vuoksi lapsella vatsalihakset supistuvat ja lonkat koukistuvat istumaan nousua tukemaan. 6–7 kuukauden ikäinen vetää itseään yläraajoilla istumaan vetäjän käsistä kiinni pitäen. Istuessa lapsella vartalonhallinnassa on vielä heikkoutta, jonka vuoksi lapsi tyypillisesti nojaa eteenpäin ottaakseen tukea alustasta yläraajoillaan. Istuma-asennossa lapsen lonkat ovat tavanomaisesti fleksiossa ja ulkokierrossa. Selän ja lonkan ojentajat eivät vielä jaksa pitää keskivartaloa suorana. Eteen-taakse-suunnassa lapsella on

tukipinnan ansiosta jonkin verran hallintaa, jonka vuoksi hän pystyy vapauttamaan yläraajat alustasta hetkeksi. Sivuttaissuuntaisessa liikkeessä ei ole vielä riittäviä tasapaino- ja suojarahkioita, jonka vuoksi lapsi kellahtaa kumoon kurotellessaan lelua sivulta. Nämä reaktiot kehittyvät lantion ja vartalonhallinnan kehittymisen myötä 6–7 kuukauden iässä. Selinmakuulla ollessaan lapsi pyrkii istuma-asentoon. (Salpa 2007, 77–79; Long ym. 2019, 8–9.) Fysiologisen astasia-vaiheen heikessä lapsi alkaa varata painoa alaraajoilleen. Seisoma-asennon ylläpitämiseen tuettuna lapsi tarvitsee hyvän hallinnan päässä, lantiossa sekä vartalossa. Alkuun seisomiseen totutelllessaan lapsi vahvistaa vartalon ojennustaan pitämällä käsistä kiinni, vetämällä lapaluita yhteen ja nostamalla hartioitaan ylös. Asentoon tottuessaan ja lantion hallinnan kehittyessä lapsi alkaa siirtää painoa alaraajalta toiselle ja liikkumaan vapaasti. Tyypillistä on, että lapsi ”hyppii” tuetussa seisoma-asennossa. (Salpa 2007, 80; Long ym. 2019, 8–9.)

Yläraajojen ja vartalon hallinnan myötä lapsella on mahdollisuus alkaa liikkua lattiatasossa. Tyypillisesti lapsi liikkuu ryömien, jossa yhdistyy aiemmin opitut liikkeet. Yläraajoillaan lapsi vetää itseään eteenpäin lattialla. Vatsalihasten avulla lapsi voi nostaa keskivartaloaan alustasta helpottaakseen raajojen työskentelyä. Pivot liikemalli on edelleen lapsella käytössä. (Long ym. 2019, 8–9.)

Näkö ohjaa pitkälti lapsen puuhia ja hänellä on tässä iässä kaikki valmiudet toiminnalliseen näköön. Näkömuisti alkaa kehittyä, kun lapsi kykenee kiinnittämään katseensa riittävän kauan, saadakseen siitä informaatiota. Lapsi voi paikallistaa lelun, jonka haluaa saavuttaa. Tarttuakseen leluun lapsi katsoo sitä ja tarttuu siihen ojennetulla tai koukistetulla yläraajallaan. Ote lelusta on joko koko kämmenellä tai kämmenen radiaalipuolen sormilla, jonka vuoksi ote on voimakkaampi kuin aiemmin ja lapsi kykenee pitelemään lelua pidemmän aikaa itsellään. Esimerkiksi lapsi jaksaa pidellä tuttipulloa suussa riippumatta sen painosta tai muodosta. Selinmakuulla ollessaan ranteen ja sormien liikkeet eivät ole vielä niin eriytyneet, että lapsi kykenisi tutkailemaan sitä kunnolla. Tällöin lapsi kerää informaatiota lelunsa muodosta, materiaalista ja koosta edelleen suullaan. Päinmakuulla ollessaan puolestaan tarkempi tuttavuus lelujen kanssa on helpompaa, kun kyynärnojassa lapsi osaa eriyttää sormet ja ranteet kyynärvarren liikkeestä. (Salpa 2007, 81–82; Long ym. 2019, 8–9.)

5–7 kuukautisella lapsella liikkumisessa voi olla paljon eri variaatioita, eikä jonkin taidon erilaisuus automaattisesti ole huolestuttavaa. Tulee miettiä, johtuuko variaatio lihastonuksesta vai onko lapsi esimerkiksi luonteeltaan arka tai onko ympäristö riittävän mielenkiintoinen kehittymiselle. Päinmakuuasento on toiminnallisin asento tässä ikävaiheessa, joten syy liikkumattomuudelle vatsallaan ollessa vaatii tarkkailua. Lantion liikkuvuus ja hallinta on usein edellytys liikkumiselle ja asentojen vaihdoille, joten kannattaa kiinnittää huomiota myös, mikäli lapsi ei kykene vetämään jalkojaan vatsan päälle ja tuomaan niitä käsiinsä. Asennonhallintaa ja -muuttamista sekä tasapainoa varten

lapsen tulisi kyetä saavuttamaan keskilinja eri asennoissa ollessaan. Istuma-asennossa suoraksi ojentuneet alaraajat voivat vaikeuttaa asennonhallinnan ylläpitämistä. (Salpa 2007, 67–84; Long ym. 2019, 8–9.)

3.5 Sensomotorinen kehitys 8–9 kuukauden iässä

Tällä ikäkaudella erot motorisissa taidoissa ja niiden kehittymisessä vaihtelee yksilöiden välillä. Erot johtuvat niin luonteenpiirteistä kuin kehon jänteveydestä ja karkeamotorisista taidoista sekä motivaation tasosta. Ympäristöstään kiinnostuneella rohkealla lapsella on kiire päästä tutkimaan paikkoja, eikä hän malta jäädä paikoilleen. Matalan lihasjänteiden omaavalle lapselle painovoimaa vastaan työskentely on haastavampaa kuin jäntevelle lapselle, jonka vuoksi hän viihtyy mielellään selin- tai päinmakuulla leikkien ja kehittäen hienomotorisia taitojaan. Jäntevä lapsi pyrkii pois lattiatasosta varhain ja saavuttavat taidot istumisessa, konttaamisessa ja pystyasennossa. Aina uuden taidon oppiessaan, lapsi tyypillisesti pitäytyy tutussa ja turvallisessa tavassa, eikä liikkeissä ole juurikaan vaihtelua. Esimerkiksi istumaan oppiessaan lapsi ei heti lähde kurkottelemaan yläraajoiltaan leluja, vaan pitää ne lähellä vartaloaan. Asennonhallinta on helpompaa, kun useat eri lihasryhmät supistuvat nivelten ympärille. (Salpa 2007, 85–86; Kauranen 2021, 578.)

Tässä ikävaiheessa ryömiminen tyypillisesti kehittyy tehokkaammaksi uusien taitojen myötä. Lapsella tulee olla myös valmiudet painonsiirtoon ja sen myötä sekä pidentää painon puoleista kylkeä, että supistaa vastakkaista kylkeä. Vartalon kierron lisäksi raajojen liikkeiden tulee olla eriytyneet toisistaan ja vartalosta. Ryömimistapaoja on useita ja kaikkia esiintyy tyypillisessä kehityksessä. Ryömimistapa heijastuu yleensä lapsen aiemmasta tyylistä harjoitella motorisia taitojaan. Käytettyään kehoaan symmetrisesti muita taitoja harjoitellessaan, lapsi usein ryömii myös symmetrisesti. Matalalla lihasjänteveydellä lapsi vetää itseään eteenpäin pelkästään yläraajoillaan, jolloin vartalossa ei ole juurikaan kiertoa. Alaraajat ovat liikkumisessa jonkin verran mukana, mutta vartalon kierron puuttumisen myötä niitä ei viedä koukkuun juurikaan. Epäsymmetrinen ryömimistapa on myös melko yleinen, siinä lapsi käyttää toista puolta vartaloaan aktiivisemmin, jolloin painonsiirto tapahtuu vain toiselle puolelle. (Salpa 2007, 89–90.) Jo vastasyntyneellä on havaittavissa ryömisrefleksi, joka poistuu noin 3–4 kuukauden ikäisenä. Refleksi saadaan aikaiseksi painamalla päinmakuulla olevan lapsen toista jalkapohjaa. Paine aiheuttaa raajan takaisin työntävän liikkeen ja vastakkaisen alaraajan ojentumisen. (Gallahue & Ozmun 2006, 133.)

Konttaaminen on yleensä lapsen tavanomaisin keino liikkua yhdeksän kuukauden ikäisenä. Oppiakseen konttaamaan, lapsen pitää varata suorille yläraajoilleen ja siirtää painoa useisiin eri suuntiin. Lantion hallinnan avulla lapsi säilyttää konttausasennon ja liikuttaa alaraajojaan vuorotahtiin. Jotta painonsiirrot onnistuvat, tulee selkärangassa ja lantiossa olla vapaat liikkeet. Kontatessa liikemallit ovat melko samat kuin ryömiessä, mutta haastavampia. Kontatessa lapsen täytyy tukeutua suoriin yläraajoihin, koukistettuihin alaraajoihin ja nostaa vartalonsa irti alustasta sekä liikutella raajojaan vuorotahtiin. Näiden lisäksi yhtäaikaisesti hänen tulee siirtää painoaan eteen ja taakse, sivulta toiselle sekä viistossa vastakkaiselta alaraajalta toisen yläraajan suuntaan. Usein konttausasennossa lapsi ojentaa alaraajiansakin suoriksi, jolloin hän siirtyy karhukävelyasentoon, joka kehittää taas aistien kehitystä. Pään siirtyessä alaviistoon, tasapainoelimet aktivoituvat ja maailma näyttää lapsen silmin taas hieman erilaiselta. (Gallahue & Ozmun 2006, 145–147; Tecklin 2015, 35–36; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 578.)

Konttausasennosta lapsi opettelee palaamaan takaisin makuulle. Se tapahtuu yleensä istuma-asennon kautta, jolloin lapsi nelinkontin ollessaan työntää vartalonsa painon taakse ja sivuttaisuunnassa vartalon jommallekummalle puolelle. Painon siirtyessä toiselle sivulle, vapautuu toinen alaraaja alustasta. Tällöin hän koukistaa lonkkaansa ja kiertää sitä ulkokiertoon. Painovoiman ansiosta lantio laskeutuu alustalle. Lapsi tarvitsee tässä liikemallissa eksentristä lihastyöskentelyä, jotta hän saavuttaa istuma-asennon hallitusti. (Gallahue & Ozmun 2006, 145–147; Tecklin 2015, 35–36; Long ym. 2019, 8–9; Kauranen 2021, 578.)

4 VARHAISHEIJASTEET JA NIIDEN FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN

Vastasyntyneellä liikkeet eivät ole tahdonalaisia, vaan hänellä on syntymästään lähtien ei-tahdonalaisia reaktioita, joita kutsutaan primitiiviheijasteiksi. Primitiiviheijasteita esiintyy, kun lapsen hermosto ei ole vielä riittävän kehittynyt tahdonalaisen liikkeen tuottamiseen. Heijasteet kehittyvät kohdussa ennen lapsen syntymää ja katoavat lähes kokonaan puolen vuoden sisään syntymästä. Niiden tehtävänä on mahdollistaa imeväisikäisen ravinnonsaanti ja suojella lasta. Primitiiviheijasteet jaotellaan neljään eri ryhmään: oraalisiin, toonisiin ja spinaalitason heijasteisiin sekä toonisiin ihoheijasteisiin. Suurin osa heijasteista katoaa puolen vuoden ikään mennessä, jolloin niistä alkaa muodostua tahdonalaisia oikaisu-, tasapaino ja suojareaktioita. Varhaisheijasteiden tarkoituksena on sammu hermoston kypsymisen sekä motorisen kehityksen edetessä, jolloin reflekseistä tulee tahdonalaista liikettä. Mikäli heijaste ei sammu, ei motorinen kehitys välttämättä pääse etenemään tavanomaiseen tahtiin ja lapsella voi ilmetä motorisen kehityksen haasteita. (Gallahue & Ozmun 2006, 126–128; Kauranen 2021, 566.)

4.1 Varhaisheijasteet

Oraaliset heijasteet

Oraalinen tarkoittaa suunpuoleista, joka tulee suun latinankielisestä sanasta os. Lapsen suun ja nielemisen motoriikka, ja niihin liittyvät heijasteet kuuluvat oraalisiin heijasteisiin. Oraalisten heijasteiden avulla saadaan informaatiota lapsen kyvystä saada ravintoa syntymän jälkeen. Kuten taulukossa 1 on kuvattu, oraaliset heijasteet ovat havaittavissa tavanomaisesti lapsella 0–4 kuukauden iässä poikkeuksena yökkäysreaktio, joka säilyy lapsella läpi elämän. Oraalisia heijasteita ovat **rooting eli hamuamisreaktio, imemis-nielemisreaktio, yökkäysreaktio sekä puremisheijaste**. (Gallahue & Ozmun 2006, 126–128; Kauranen 2021, 566.)

Hamuamisreaktio tulee esiin joko lapsen nälän tunteesta tai ihokosketuksesta lähellä suuta. Lapsen suu, pää ja kieli hakeutuvat kohti kosketusta eli vastasyntynyt kykenee kääntämään päätään etsiessään äidin rintaa. Reaktion avulla lapsi löytää pullon tai äidin rinnan ja kykenee tarttumaan siihen. Äidin maidon tuoksun perusteella vastasyntynyt löytää suunnan äidin rinnalle ihokontaktissa ollessaan. Reaktio on voimakkaimmillaan ensimmäisten kolmen elinkuukauden aikana, jonka jälkeen reaktio väistyy hallitun pään kääntämisen tieltä. Tämän taidon kehittyessä lapsi vie päätään

kääntämällä suutaan kohti ärsykettä. Koskettamalla huulia, kieltä, ikeniä tai kitalakea, voidaan aiheuttaa **imemis-nielemisreaktion** ensimmäinen vaihe, jolloin huulet sulkeutuvat esimerkiksi nännin ympärille. Toisessa vaiheessa suuhun muodostuu negatiivinen paine ja imeminen alkaa, jonka jälkeen lapsi nielaisee. Imemis-nielemisreaktio refleksinomaisena tulisi sammua 0–4 kuukauden iässä, muutoin se voi haitata puheen kehittymistä. Reaktio säilyy kuitenkin tahdonalaisena vasteena läpi elämän. **Puremisheijaste** saadaan esille asettamalla ikenien väliin esimerkiksi sormi. Heijaste näyttäytyy puremisen kaltaisena liikkeenä, jossa suu avautuu ja sulkeutuu rytmisesti. Tämän heijasteen säilyminen voi vaikeuttaa tahdonalaisen puremisen oppimista sekä myös puheen kehitystä lapsella. **Yökkäysrefleksin** tehtävänä on pitää lapsen hengitystiet avoinna ja se säilyy läpi elämän. Teoriassa heijaste saadaan esille koskettamalla kielen takaosaa, jolloin aiheutuu motorisena vasteena yökkäysrefleksi. CP-lapsilla yökkäysreaktio on tavallisesti herkkä. Tätä refleksiä ei lapselta testata primitiiviheijasteita arvioitaessa. (Gallahue & Ozmun 2006, 127–128; Salpa 2007, 17; Kauranen 2021, 566.)

Tooniset heijasteet

Tooniset heijasteet liittyvät lihaksen tonukseen eli jänteveyteen. Ne tulevat esille lapsen pään, vartalon sekä raajojen asentojen muutoksen seurauksena. Yleensä pään liikkeen seurauksena tapahtuu muutos vartalon ja lihasten tonuksessa. Näitä toonisia heijasteita ovat **asymmetrinen tooninen niskaheijaste eli ATNR, tooninen labyrinttiheijaste, symmetrinen tooninen niskaheijaste ja positiivinen tukireaktio**. Asymmetriset ja symmetriset niskareaktiot ovat terapeuttisessa kirjallisuudessa mahdollisesti eniten tutkittuja reaktioita. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–130; Salpa 2007, 18; Kauranen 2021, 570.)

Asymmetrinen niskaheijaste ATNR esiintyy lapsilla 0–5 kuukauden iässä lapsen ollessa selinmakuulla. Lapsen pään kääntyessä sivulle aktiivisesti tai passiivisesti, kasvojen puoleiset raajat ojentuvat katseen suuntaisella puolella ja vastakkaisen puolen raajat koukistuvat ja kylki supistuu. Tämä heijaste antaa lapselle ensimmäisiä kokemuksia raajojensa vastavuoroisesta eli resiprokaalisesta liikkeestä. Heijaste on voimakkaimmillaan parin kuukauden ikäisenä, jonka jälkeen pään hallinnan kehittymisen seurauksena vaste häviää. Mikäli heijaste ei katoa, lapsi ei kykene tuomaan yläraajojaan keskilinjaan, kääntymään makuuasennossa ja se haittaa myös silmä-käsikoordinaation kehitystä myöhemmin. **Symmetrinen tooninen niskaheijaste STNR** ilmenee 0–4 kuukauden iässä, tätä reaktiota ei tosin ole havaittavissa useilla lapsilla ollenkaan. Reaktio voidaan havaita joko istuma-asennossa taikka päinmakuulla. Pään ja niskan painuessa alaspäin, yläraajat koukistuvat ja alaraajat ojentuvat suoriksi. Vastakkainen liike eli pään ja niskan ojentuessa taaksepäin,

yläraajat ojentuvat suoraksi ja alaraajat koukistuvat. STNR tavallista pidempään esiintyminen hankaloittaa kämmennojan sekä vuorotahtisen liikkeen oppimista. Esimerkiksi ryömiminen on hyvin haastavaa lapselle, mikäli vuorotahtista liikettä ei ole. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–130; Salpa 2007, 18; Kauranen 2021, 570.)

Tooninen labyrinttiheijaste ei juurikaan esiinny useimmilla terveillä lapsilla, mutta se on havaittavissa 0–4 kuukauden iässä. Heijasteen voi kokeilla saada esiin lapsen ollessa selinmakuulla pää keskiasennossa ja taivuttamalla päätä eteenpäin. Pään taivuttamisen seurauksena vartalossa lihasjänteys kasvaa ja sen myötä lapsi ojentautuu suoraksi vieden päätään suoraksi ja vetämällä hartioitaan taaksepäin. **Positiivinen tukireaktio** tulee esille, kun lapsen jalkapohjat asetetaan alustalle, mikä seurauksena alaraajat ojentautuvat suoraksi. Heijasteen myötä lapsi saa ensimmäisiä aistikokemuksia vartalonsa kannattelusta pystyasennossa. Tämän vaiheen sammuessa, seuraa lapsen fysiologinen kyvyttömyys seisoa 3–5 kuukauden ikäisenä, jolloin lapsi ei varaa painoa alaraajoilleen vaan koukistaa ne. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–130; Salpa 2007, 18; Kauranen 2021, 570.)

Spinaalitason heijasteet

Spinaalitason heijasteet ovat nimensä mukaan selkäytimen kautta tulevia heijasteita, jossa alaraajojen ihoärsyke tuottaa motorisen reaktion. Näitä heijasteita on kolme ja niitä kutsutaan poisveto- ja ristiinmenoheijasteiksi sekä ojennustyönnöksi. Spinaalitason heijasteille yhteistä on niiden havaittavuus 0–2 kuukauden ikäisellä lapsella sekä se, että niiden säilyminen voi merkitä vaikeuksia alaraajoihin tukeutumisessa sekä seisomaan oppimisessa. Poisvetoheijaste havainnoidaan lapsen ollessa selinmakuulla. Molemmat lapsen alaraajat tuodaan ojennukseen ja pää keskilinjaan, jonka jälkeen tuotetaan ihoärsyke esimerkiksi kutittamalla lapsen jalkapohjaa. Ärsykkeen myötä lapsi vetää alaraajansa koukkuun. Ristiinmenoheijasteen arvioinnissa käytetään samaa alkuasentoa poisvetoheijasteen kanssa. Heijasteessa aiheutetaan ärsyke alaraajan mediaalireunalle, jolloin vastakkainen alaraaja tulee kohti keskilinjaa ja nilkassa tapahtuu plantaarirefleksio. Poisvetoheijasteen tavoin ojennusheijasteessa reaktio saadaan antamalla ärsyke jalkapohjaan. Lähtöasento on muutoin sama kuin edellä mainituissa, mutta lapsen toinen alaraaja tuodaan koukkuun. Antaessa ihoärsyke koukistetun alaraajan jalkapohjaan, ojentaa lapsi ihoärsykkeen saaneen alaraajan suoraksi. (Gallahue & Ozmun 2006, 134–135; Salpa 2007, 17–18; Kauranen 2021, 571.)

Tooniset ihoheijasteet

Toonisella ihoheijasteella tarkoitetaan reaktiota, jossa ihoärsytyksen seurauksena lapsen vartalon tai raajojen lihasjänteys muuttuu. Näitä reaktiota ovat **tarttumisheijaste**, **varhaisen kävelyn**

heijaste sekä galant-, plasing-, babinski- ja Moron heijaste. (Gallahue & Ozmun 2006, 128–134; Salpa 2007, 17–18; Kauranen 2021, 569–570.)

Viitaten taulukkoon 1 käsien ja jalkojen tarttumisheijasteet ilmenevät 0–3 kuukauden ikäisellä. Ensimmäisten kahden elinkuukauden aikana lapsen sormet ovat yleensä tiukasti nyrkissä. **Tarttumisheijaste** (eng. Grasping) saadaan esille kämmentä koskettamalla esimerkiksi sormella, jolloin lapsi sulkee omat sormensa tiukasti sen ympärille, kykenemättä irrottamaan otettaan. Ote voi olla jopa niin vahva, että lapsi pystyisi roikkumaan koko painollaan otteensa varassa. Ote ja reaktio itsessään esiintyvät vahvempana lapsen kämmenen ulnaarisella sivulla. Reaktio on voimakkaimmillaan lapsen ensimmäisen elinkuukauden aikana, jonka jälkeen otteen voimakkuus alkaa hiljalleen hävetä. Reaktion hävitessä mahdollistuu lapsen tahdonalaisen tarttumisen kehittyminen ja hän voi esimerkiksi siirrellä leluaan kädestä toiseen. Mikäli tarttumisheijaste on alusta alkaen heikko tai sitä on havaittavissa vielä ensimmäisen elinvuoden jälkeen, voi se olla merkki motorisen kehityksen viivästyästä tai esimerkiksi hemiplegiasta, mikäli reaktiosta on havaittavissa selkeitä puolieroja yläraajojen välillä. Tarttumisreaktio ilmenee myös alaraajoissa, jolloin koskettamalla jalkapohjaa varpaiden tyvestä, varpaat tarttuvat sormella testattaessa sormeen kiinni. Alaraajoissa heijaste voi säilyä jopa yhdeksän kuukauden ikään asti. Heijasteen säilyminen pitempään alaraajoissa voi häiritä lapsen kävelyn oppimista. (Gallahue & Ozmun 2006, 128–129; Salpa 2007, 17–18; Kauranen 2021, 567.)

Varhaisen kävelyn heijaste on havaittavissa vastasyntyneestä viiden kuukauden ikäiseen asti. Heijaste saadaan esille, kun lasta kannatellaan pystyasennossa alaraajojensa päällä ja kallistetaan lapsen vartalon painopistettä hieman eteenpäin, alkaa hän liikuttaa jalkojaan kävelyn tapaan. Kävelyn rytmi on säännöllinen, mutta siinä ei ole huomattavissa vielä tahdonalaisen kävelyn mukaisesti myötäliikkeitä vartalossa tai yläraajoissa. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–130; Salpa 2007, 18; Kauranen 2021, 570.) **Babinskin heijaste** ilmenee myös alaraajassa 0–9 kuukauden ikäisillä lapsilla. Heijaste saadaan esille vetämällä sormeja lapsen jalkapohjaa pitkin kantapäästä kohti isovarvasta, jolloin isovarvas ojentuu suoraksi ylöspäin ja varpaat levittäytyvät haralleen. (Gallahue & Ozmun 2006, 129; Kauranen 2021, 568.) Babinskin heijasteen motorisessa vasteessa ovat mukana jalkaterän lihasten ojentajat ja fleksorit, joiden avulla neurologisissa tutkimuksissa saadaan tietoa aivokuoren pyramidiratojen toiminnasta (Sohn, Ahn & Lee 2011). **Placing-heijaste eli aset-tamisvaste** esiintyy niin yläraajassa kuin alaraajassa 0–2 kuukauden iässä. Tämän reaktion seurauksena mahdollistuu raajoihin tukeutuminen ja varaaminen myöhemmässä motorisen kehityksen vaiheessa. Motorinen vaste ärsykkeelle saadaan, kun kannatellaan lasta pystyasennossa ja kos-

ketetaan lapsen raajan ulkosyrjällä pöydän reunaan. Kosketuksen seurauksena raaja ensin koukistuu, jonka jälkeen se asettuu alustalle. Yläraajassa koukistumisen jälkeen kämmen aukeaa ennen kuin asettuu alustalle. Alaraajassa jalkapohjan koskettaessa pöydän pintaa, ojentuu raaja suoraksi. Yläraajassa ojentautuminen tapahtuu noin 3–4 kuukauden iässä. (Salpa 2007, 18; Kauranen 2021, 568.) **Galant-heijaste** esiintyy 0–2 kuukauden ikäisillä lapsilla. Tässä reaktiossa motorinen vaste ihoärsytykselle aiheuttaa vartalon supistumisen. Liu'uttamalla sormea selkärangan myötäisesti lapsen ollessa vatsamakuulla, supistuu vartalo kosketuksen puolelle. Mikäli heijaste ei katoa, ei lapsi kykene saavuttamaan symmetrisiä asentoja vartalollaan ja kasvattaa riskiä skolioosin kehittymiselle. (Kauranen 2021, 567.)

Moron heijaste esiintyy ikäkuukausina 0–6. Motorinen vaste saadaan esille, kun vauva asetetaan alustalle selinmakuulle ja aiheutetaan turvattomuuden tunne pään hallinnan menettämällä, kun annetaan pään notkahtaa hieman taaksepäin. Moron heijasteen ensimmäisessä vaiheessa lapsella tapahtuu äkillinen ojentautuminen vartalossa, yläraajat singahtavat sivuille ja sormet leviävät erilleen. Alaraajoille ja varpaille tapahtuu sama reaktio, mutta lievempänä. Reaktion jälkeen raajat palautuvat välittömästi takaisin vartalon vierelle. Moron heijaste hiipuu, kun pään asennon hallinta kehittyy riittävästi noin 6 kuukauden ikään mennessä. Heijasteen voi saada aikaiseksi myös voimakkaan äänen tai äkillisen ärsyksen esimerkiksi alusta yhtäkkisen liikkeen seurauksena. Tällöin puhutaan **startle eli hätkähdysreaktiosta**. Hätkähdysreaktiosta lapsen raajat ja vartalo voivat joko ojentua tai koukistua. Hätkähdysreaktio säilyy läpi elämän. (Gallahue & Ozmun 2006, 127; Salpa 2007, 17.) Moron heijasteen aikana fysioterapeutti arvioi liikkeen symmetrisyyttä. Moron heijasteen arviointia käytetään usein työkaluna tehtäessä neurologisia tutkimuksia pienelle vauvalle. Heijaste on vahvimmillaan lapsen ensimmäisinä elinviikkoina ja vaste hiipuu vähitellen. Pikkuhiljaa siitä muodostuu ihmiskehölle tyypillinen nykäisevä liike, joka aiheutuu ärsykkeestä. Mikäli reaktio ei sammuu kuuden kuukauden ikään mennessä, voidaan epäillä neurologista toimintahäiriötä. Reaktio haittaa lapsen tasapainon kehittymistä. Epäsymmetrinen tai kokonaan puuttuva Moron heijaste voi viitata myös aivovaurioon, Erbin pareesiin tai johonkin muuhun yläraajan vaurioon, jonka vuoksi sen tutkiminen vastasyntyneeltä on tärkeää. (Sohn ym. 2011.)

Taulukko 1. Kaurasen (2021) mukaan lapsen tavanomaisen kehityksen mukaisten varhaisheijasteiden esiintyvyys 0–9 kuukauden ikäisellä.

Varhaisheijasteet	Ikäkuukausi								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Oraaliset heijasteet									
Hamuamishijaste (eng. Rooting)									
Imemis-nielemishijaste									
Yökkäysreaktio									
Puremishijaste									
Tooniset ihoheijasteet									
Grasping yläraajassa									
Grasping alaraajassa									
Galant									
Varhaisen kävelyn heijaste									
Placing yläraajassa									
Placing alaraajassa									
Babinski									
Moro									
Spinaalitason heijasteet									
Poisvetoheijaste									
Ojennusheijaste									
Ristiinmenoheijaste									
Tooniset heijasteet									
Labyrinttiheijaste									
ATNR									
STNR									
Positiivinen tukiheijaste									

4.2 Reaktiot

Lapsen keskushermoston kehittymisen myötä primitiiviheijasteet väistyvät erilaisten oikaisu-, suoja- ja tasapainoreaktioiden tieltä. Nämä reaktiot kasvun myötä kehittyessään muistuttavat tahdonalaisten liikkeiden liikemalleja. (Long ym. 2019, 6.) Primitiiviheijasteiden poistumisen lisäksi, lapsen lihastonuksen tulee olla normaali, jotta oikaisureaktioiden on mahdollista syntyä. CP-vammaisella lapsella lihastonus on usein poikkeava, joka vaikuttaa merkittävästi asennonhallintaan, ryhtiin ja liikkeisiin. (Suomen CP-liitto ry 2020.)

Oikaisureaktiot

Noin 4–8 kuukauden ikäisenä esiintyvät lapsella ensimmäiset painovoimaa vastaan tapahtuvat ojentautumiset eli oikaisureaktiot. Reaktiot ovat automaatioita, joihin vaikuttavat asentotunto, tasapainoelin sekä kosketus. Oikaisureaktioiden myötä lapsen liikehdintä monipuolistuu. Tavallisesti 10 ikäkuukaudesta eteenpäin reaktiot alkavat vähitellen muuttua tahdonalaisiksi liikkeiksi. Oikaisureaktioiden myötä lapsen vartalon sekä pään hallinta vahvistuu uusissa liikemalleissa ja asennoissa painovoimaa vastaan. Siirtyäkseen asennosta toiseen lapsella pitää olla oikaisureaktioita. Oikaisureaktiot mahdollistavat konttausasennossa liikkumisen, sekä yhdessä suoja- ja tasapainoreaktioiden kanssa valmistaa lasta pystyasennon hallitsemiseen. Fysioterapeuttisessa tutkimisessä arvioidaan oikaisureaktioita kallistaen lasta hitaasti asennosta toiseen. (Kirveslahti ym. 2018, 114–115; Kauranen 2021, 570–571.)

Niskan oikaisureaktio saadaan esille kallistamalla makuuasennossa olevan lapsen päätä kevyesti sivulle. Motorisena vasteena pään kääntämiselle lapsen vartalo seuraa kiertymällä pään liikkeen mukaiseen suuntaan, sillä lapsen pää hakeutuu keskilinjaan. Säilyessään niskan oikaisureaktio muista reaktioista poiketen estää motorista kehitystä. Vartalon oikaisureaktio ei kehity, mikäli vartalo reagoi pään liikkeeseen aina yhtenä ”blokkina”. Niskan oikaisureaktion testaukseen lisäyksenä ***vartalon oikaisureaktiossa*** lapsi voi kääntää itse aktiivisesti pään sivulle tai liikkeen voi tehdä myös passiivisesti. Vartalon oikaisureaktiossa vartalo ei seuraa pään liikettä ja ilmenee vartalon kiertoliike. Vartalon oikaisureaktion myötä lapsi alkaa käyttää vartalon kiertoa hyödyksi kääntyessään selinmakuulta päinmakuulle ja takaisin. Kyljelleen kääntyessä pää kääntyy ensimmäisenä, lapsen hartiat ja yläraaja hakeutuvat eteen, ylempi kylki supistuu ja alaraajat koukistuvat, jolloin lapsi asettuu kylkimakuulle. Lapsen kääntyessä kyljeltä päinmakuulle yläraajat siirtyvät vartalon eteen ja alaraajat ojentuvat alustaa vasten suoraksi. Vartalon kiertoon tarvitaan ***pään oikai-***

sureaktiota, joka mahdollistaa vartalon kierron ja yläraajan nostamisen alustalta. Pään oikaisureaktiota ilmenee tavanomaisesti kolmannelta ikäkuukaudesta eteenpäin (Katso taulukko 2). Pään oikaisureaktio saadaan esille kohottamalla hieman vatsamakuulla olevan lapsen lantiota ja viemällä paino lapsen vartalon toiselle puolelle. Tällöin lapsi ojentaa päätään ja katsettaan kohti kohotettua lantiotaan ja tekee painonsiirron vastakkaiselle puolelle. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–130; Salpa 2007, 18; Kauranen 2021, 570–571.)

Labyrinttisessä pään oikaisureaktiossa on vaihtelua reaktioissa riippuen lapsen valmiuksista iän mukaan. Se kuvaa lapsen valmiuksia kannatella päätään keskiasennossa päinmakuulla. Labyrinttinen pään oikaisureaktio luokitellaan myös osassa lähteissä primitiiviheijasteisiin, sillä se turvaa lapsen hengityksen päinmakuulla. Reaktion testaaminen tapahtuu lapsen ollessa päinmakuulla, jolloin lapsi nostaa päätään irti alustasta. Vastasyntynyt kykenee kääntämään päätään puolelta toiselle maatessaan, noin kuukauden iässä lapsi jaksaa kannatella päätään jonkin aikaa sivuttain. Kahden kuukauden ikäinen lapsi kannattelee päätään jonkin aikaa 45 asteen kulmassa, kolmen kuukauden ikäinen 60 astetta, neljän kuukauden ikäinen 90 astetta. Puolen vuoden ikäinen lapsi pystyy kääntelemään päätään vapaasti maatessaan vatsallaan. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–131; Salpa 2007, 19; Kauranen 2021, 572.)

Landau eli symmetrinen ketjureaktio on havaittavissa noin 3 kuukauden ikäisellä lapsella ja se kehittyy täydelliseksi noin puolenvuoden ikään mennessä. Reaktio on havaittavissa, kun lasta kannatellaan vatsan alta ilmassa vaakatasossa. Tällöin lapsi ojentaa vartaloaan ja päätään sekä raajat ojentuvat suoriksi ja toisistaan erilleen. Nilkkojen liikkeissä ilmenee vaihtelevuuksia lapsen mukaan, yleensä nilkat vetäytyvät koukkuun. Reaktiota voidaan testata myös alustaa vasten, jolloin päinmakuulla olevaa lasta kannatellaan rintakehän kohdalta ja lasketaan kevyesti käsi selän päälle. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–131; Salpa 2007, 19; Kauranen 2021, 572.) **Asymmetrinen tooninen ketjureaktio eli AKR** näkyy Landaun mukaisina ikäkuukausina. Testaaminen tapahtuu pitämällä lasta pystyasennossa lantion kohdalta ja kallistamalla häntä sivulle. Motorisena vasteena lapsen liikesuunnassa ylempi kylki supistuu, supistuvan puolen raajat ojentuvat pois päin vartalosta ja pää pysyy keskilinjassa. AKR mahdollistaa myöhemmässä vaiheessa istumaan nousun sekä pystyasentoon siirtymisen, sillä se vahvistaa raajojen ojennus-loitonnusliikesuuntaa sekä vartalon ojennusta. *Optisissa oikaisureaktioissa* lapsi säilyttää tasapainonsa korjaamalla asentoaan näköaistin avulla. Kun lapsen asentoa vaihdetaan vyötärötasolta tukien, pää pysyy pystyssä ja silmät hakeutuvat horisontaalitasoon. (Gallahue & Ozmun 2006, 129–131; Salpa 2007, 19; Kauranen 2021, 572.)

Suojareaktiot

Suojareaktioiden ilmaantuessa noin 5–9 kuukauden iässä, säilyvät ne toiminnassamme läpi elämän ja ovat edellytys motoriselle kehitymiselle. Suojareaktiot ovat ojennussuuntaisia liikemalleja raajoissa kaatumisen estämiseksi, yleensä kohti kaatumissuuntaa. Ne syntyvät näköaistin perustella, jonka vuoksi niitä ei esiinny pimeässä. Suojareaktio vahvistuu, kun ojennus- tai tasapainoreaktiot eivät riitä tai ehdi toimia tilanteen mukaisella tavalla. (Salpa 2007, 19; Kauranen 2021, 572–573.)

Ensimmäisenä kehittyä eteenpäin suuntautunut suojareaktio, jossa istuma-asennossa oleva lapsi eteenpäin kallistuessaan ottaa vastaan yläraajoillaan estääkseen kaatumisen. Seuraavana kehittyä sivuttaissuuntaiset reaktiot, jossa tapahtuu vastaava reaktio, mutta lapsi ojentaa toisen tai molemmat yläraajansa sivulle pitääkseen istuma-asennon. Kun lapsi on oppinut istumaan ilman tukea ovat suojeleheijasteet sivuille kehittyneet. Viimeisenä tulee taaksepäin suuntautunut suojareaktio noin 10 ikäkuukaudesta eteenpäin, jossa lapsi joko ottaa yläraajoillaan tukea alustasta vartalonsa takaa tai kiertää vartaloaan sivulle tukeutuakseen molempiin yläraajoihinsa. Suojareaktioihin lukeutuu myös laskuvarjorefleksi (eng. Parachute reflex), joka suojaaa lapsen päätä kaatuessa tai pudotessa. Teoriassa tämä voitaisiin testata pitelemällä lasta vyötäröstä kiinni ja laskemalla pää edellä kohti alustaa. Lapsen yläraajojen tulisi ojentautua eteen suojaamaan päätänsä alustaan osumiselta. (Gallahue & Ozmun 2006, 132–133; Kauranen 2021, 572–573.)

Tasapainoreaktiot

Tasapainoreaktiot nimensä mukaan pitävät yllä tasapainoa ja ne ovat havaittavissa lapsella suojareaktioiden kanssa yhtäaikaaisesti. Nimensä mukaisesti kaikissa tasapainoreaktioissa yritetään säilyttää tasapaino pään, vartalon ja raajojen liikkeillä. Puolivuotiaana ilmestyvät sekä päin- että selinmakuulla tapahtuvat tasapainoreaktiot. Hallitessaan lattiatasossa tasapainon, kykenee lapsi harjoittelemaan korkeampia asentoja ja tasapainoreaktiot kehittyvät sitä mukaan. Eli esimerkkinä lapsi ei voi hallita istuma-asennon tasapainoreaktiota ennen konttausasennon tasapainoreaktioita hallitsemista. (Gallahue, Ozmun 2006, 129–133; Salpa 2007, 18–19; Kauranen 2021, 573–574.)

Taulukko 2. Tyypillisen kehityksen mukainen oikaisu-, suoja- ja tasapainoreaktioiden esiintymisaika 0–9 kuukauden ikäisellä Kaurasen (2021) mukaan.

Reaktio	Ikäkuukausi								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Oikaisureaktiot									
Niskanoikaisu	■	■	■	■					
Päänoikaisu				■	■	■	■	■	■
Vartalonoikaisu					■	■	■	■	■
Labyrinttinen päänoikaisu		■	■	■	■	■	■	■	■
Landau							■	■	■
Asymmetrinen ketjureaktio								■	■
Optiset oikaisureaktiot							■	■	■
Suojareaktiot									
Eteen						■	■	■	■
Sivulle							■	■	■
Taakse									■
Laskuvarjoreaktio								■	■
Tasapainoreaktiot									
Päinmakuulla							■	■	■
Selinmakuulla								■	■
Istuen									■
Konttausasennossa								■	■

5 LAPSEN KEHITYKSEN TUKEMINEN FYSIOTERAPIAN KEINAIN

“Lapsen kehitys alkaa syntymästä ja päättyy aikuisuuteen lapsen täyttäessä 20 vuotta.” (Leppäluoto ym. 2019, 322). Lapsen kokonaisvaltaista kehittymistä olisi hyvä tukea arjessa päivittäisten asioiden ohessa. Vauvan hoito tapahtuu tavanomaisesti sylissä nostaen, kantaen, pukien, syötäten, nukuttaen ja leikkien. Kehitystä tuetaan parhaiten huomioiden lapsen oma aktiivisuus ja asentojen vaihtelevuus. (Korhonen 1999, 22, 118.) Lapsi oppii onnistumisen sekä epäonnistumisen kokemuksen kautta. Kun hän huomaa, että lelu kilisee, kun hän heiluttaa sitä, syntyy kokemus tahdonalaisesta toiminnasta. Sama tapahtuu, kun hän kääntyy ensimmäisen kerran kylkimakuun kautta vatsalleen ihmettelemään maailmaa. Fysioterapeutti voi ohjeistaa lapsen vanhemmille, kuinka tukea arjessa lapsen kokemuksia liikkeestä ja liikkumisesta iänmukaisesti. Jo pienellä liikkeen fasilitoinnin keinolla, lapsi voi sisäistää uuden liikemallin ja saada siitä kokemuksen myötä tahdonalaisen liikemallin. (Gallahue & Ozum 2006, 40–41.) Omien aistikokemusten kautta lapsi alkaa hahmottaa kehoaan (Salpa 2007, 11–13). Erityisesti tutkimukset lasten psykologian alalla, ovat korostaneet lapsen omaa sosiaalista toimijuuttaan sekä roolia aktiivisena vaikuttajana omassa elämässään, joka on tärkeää ottaa fysioterapeutina huomioon myös kliinisessä työssä. Jokaisessa kliinisessä kohtaamisessa fysioterapeutin on pohdittava hoitostrategioita ja lähestymistapoja suhteessa terapiaistunnon aikana tapahtuvaan kehitykseen, yhdistelemällä erilaisia lähestymistapoja lapsen tarpeisiin ja haasteisiin. Tämä tarkoittaa, että terapeutilla on oltava taito, jonka avulla hän voi tarvittaessa tehdä muutoksia ja mukautuksia hoitokerran aikana lapsen toimijuuden mukaisesti. On tärkeää, että fysioterapeutti on tietoinen ja herkkä lapselle hoidon yhteydessä, virittämään ja asemoimaan hänen kehonsa lapsen aloitteeseen, kehoon ja vuorovaikutustoimintoihin. Se, mitä lapsi kokee, on tärkeää lapsen oppimalle. (Sørvoll ym. 2022.) Runsaiden sekä erilaisten aistitietojen- sekä tuntemuksien mahdollistaminen iänmukaisen kehityksen mukaisesti tai motoristen haasteiden tukemiseksi ovat keinoja sensomotorisen kehityksen tukemisessa. Näitä luodaan esimerkiksi lasta sylissä pitämällä eri ottein tai alustan, jossa lapsi hereillä ollessaan leikkii, vaihtelevuuden avulla. (Ayres 2018, 31–32.)

Motorinen kehitys etenee portaittain määritellyssä järjestyksessä, mutta eroavaisuuksia on kehityksen tahdissa yksilöiden välillä. Fysioterapeutin tulee tietää tavanomainen kehityskaari, jonka perusteella tuetaan lasta kohti seuraavia askeleita kehityksessä. (Gallahue & Ozmun 2006, 141.) Tie-

toa tavanomaisesta motorisesta kehityksestä ja iänmukaisista kehitysvaiheista hyödynnetään lasten neuvolatoiminnassa lapsen yksilöllisen motorisen kehityksen seurannassa. Neuvolassa arvioidaan tiiviisti ensimmäisen ikävuoden aikana kehityksen etenemistä sekä mahdollisia kehityksellisiä haasteita, mikä mahdollistaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa reagointia poikkeustilanteisiin ammattilaisen ohjeistuksella sekä jatkoselvittelyjen tarpeen arvioinnin. (Kauranen 2011, 8–9.)

Biomekaniikan ymmärtäminen fysioterapiassa luo pohjan liikemallien ymmärtämiselle. Mekaaniset voimat vaikuttavat lapsen kehitykseen jo ensimmäisistä viikoista lähtien. Nivelet tarvitsevat kehittyäkseen liikettä ja painon kannattelua. Mikäli raskausaikana lapsella ei ole kohdussa liikettä, nivelet voivat lähteä sijoiltaan herkästi. Luukudos on dynaamista, ne muokkaantuvat lihasten jännitys ja kompressio voimien myötä. Lihassoimien merkitys alaraajojen luukudoksen kehitykselle on suurempi kuin yläraajoille. (Long ym. 2019, 1–2.) Wolfin lain mukaan “luiset rakenteet sopeutuvat muutuneisiin olosuhteisiin, esimerkiksi nivelten liikkuvuuden rajoittuminen, nivelen sijoiltaanmeno, nivelen jäykistyminen; tämä Wolfin laki on varvasortoositerapian perusta: kun varpaat laitetaan oikeaan asentoon ja pidetään siinä riittävän kauan, varpaat oikenevat” (Terveet jalat 2016.)

5.1 Alle yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen fysioterapeuttinen tutkiminen

Imeväisikäisen kohdalla fysioterapiassa toimintakyvyn osa-alueista tutkimisen osalta ovat osallisuus, suoriutuminen sekä kehon toiminnot ja rakenne. Fysioterapeuttinen tutkiminen imeväisikäisen kohdalla muodostuu vanhempien haastattelusta, lapsen toiminnan havainnoinnista sekä kliinisestä tutkimisesta manuaalisesti sekä erilaisten mittauksien avulla. (Savolainen & Partia 2018, 11.) Haastattelussa tärkeää on huomioida eri sidosryhmät vanhempien lisäksi esimerkiksi neuvolan hoitohenkilökunta. Paras tiedon lähde lapsen tavoista sekä haasteista arjessa on lapsen vanhemmat, sillä he seuraavat lapsen toimintaa omassa ympäristössään päivittäin. Haastattelun myötä kartoitetut tiedot auttavat fysioterapeuttia muodostamaan asiakaslähtöisemmän lähestymistavan terapialle. (Isohanni 2021.) Havainnointi on haastattelun lisäksi tärkeimmistä toimintakyvyn arvioinnin menetelmistä. Havainnoinnissa fysioterapeutti kiinnittää erityisesti huomioita liikkeen laatuun, liikkeilleihin, asennonhallintaan ja tasapainoon ja peilaa näitä iänmukaiseen kehitykseen arviota lapsen toimintakyvystä tehdessään. Lasta tulee tutkimustilanteessa aina havainnoida monissa eri alkuasunnoissa. Havainnoitaessa on tärkeää huomioida lapsi kokonaisuutena, jonka vuoksi myös lapsen vireystila sekä vuorovaikutus ympäristön kanssa tulee ottaa huomioon. Lasta ei saa pakot-

taa havainnoitaessa asentoihin tai harjoitteisiin, vaan lapsen vastustaessa asentoa täytyy tunte-
mukseen reagoida sekä kunnioittaa lapsen omaa tahtoa. Havainnoinnin tavoitteena on huomata
tekijät, jotka edesauttavat, että rajoittavat lapsen liikkumista sekä toimintaa. (Kauranen 2021, 23–
26.)

Fysioterapeutit eivät määrittele asiakkailleen diagnooseja, vaan sen tekee lääkäri. Tavallisesti fy-
sioterapeutin vastaanotolle lapsi tulee lääkärin läheteellä pois lukien fysioterapeutin suoravastaa-
nottotoiminta. Fysioterapeutti käyttää arvion perusteella saatuja tietoja kliiniseen päättelyyn muo-
dostaakseen fysioterapeuttisen diagnoosin, jossa kuvataan lapsen toimintakyky, voimavarat ja toi-
mintarajotteet sekä niihin vaikuttavat ympäristötekijät. Fysioterapeuttinen diagnoosi on pohja tera-
pian tavoitteiden asettamiselle ja suunnittelulle lapsen vanhempien kanssa. Fysioterapeuttisen
diagnoosin perusteella selvitetään tarve palveluiden käynnistämistä jatkotoimia ja seurantaa varten
toimintakyvyn arvion ja rajoitteiden mukaan (Savolainen & Partia, 11.) Ymmärtämällä tyypillinen
lapsen liikkumisen kehityksen moniulotteinen luonne ja syy-seuraussuhteet eri vaiheissa, voidaan
arvioida iänmukaisen kehityksen viivettä ja puutteellisuutta. Fysioterapeutin ammatillisuutta on so-
veltaa näitä kaavoja viitteellisesti terapiassa, sillä jokaisella lapsella on yksilöllinen kehitysnopeu-
tensa. Lapsella voi yhtäaikaaisesti kehittyä useita eri taitoja. Motorinen ja sensomotorinen kehitys
kulkevat käsi kädessä. (Salpa 2007, 9–10.)

Lasta tutkiessa tulee valita tarkoituksenmukaiset tutkimusmenetelmät, testit ja mittarit. Tämän
vuoksi on tärkeää ymmärtää menetelmien, testien ja mittarien tarkoituksenmukaisuus, sekä mitä
tietoa fysioterapeutina saan lapsen kehityksestä näitä käyttämällä ja mihin hyödynnän sitä fysio-
terapeuttisessa arvioinnissa tai kuntoutuksen suunnittelussa. Tarkoituksenmukaisia menetelmiä va-
litessa on tärkeää tiedostaa fysioterapian tavoitteet ja se mistä lapsen kehityksen osa-alueesta
halutaan saada lisää tietoa: onko tarkoituksena saada tietoa esimerkiksi kehitysviivästymästä fy-
sioterapian tarpeen arvioinnin tueksi vai halutaanko menetelmällä arvioida jo toteutunutta kuntou-
tusjaksoa. Fysioterapeutin tehtävä on valita arviointitilanteeseen soveltuvat tutkimusmenetelmät
huomioiden lapsen ikä, toimintakyky, kognitiiviset taidot sekä se tapahtuuko tutkiminen lapsen ko-
tona vai fysioterapeutin vastaanottohuoneessa. (Tecklin 2015, 70–71; Savolainen & Partia 2018,
11.) Alla muutamia esimerkkejä eri testistöistä motorisen kehitykseen liittyen. Kyseiset esimerkit
ovat valikoituneet sillä perusteella, etteivät ne vaadi lisäkoulutusta, ovat kansainvälisesti käytössä
sekä niistä löytyy riittävästi tutkittua tietoa.

Gross Motor Function Measure 88 (GMFM-88)

standardisoitu, luotettava sekä validi arviointityökalu kliiniseen työhön, jota käytetään 5-kk – 16-vuotiaille lapsille, joilla on CP-vamma tai jokin muu kehityshäiriö. Käytetään arvioitaessa lapsen motorista kehitystä ja sen avulla seurataan karkeamotoriikassa tapahtuvaa muutosta ajan saatossa. Mittari ei arvioi suorituksen laatua. Se on invasiivinen ja ei edellytä lapsen fyysistä käsittelyä, mikä tekee siitä turvallisen ja tehokkaan työkalun motorisen kehityksen arviointiin. GMFM:n tuloksia voidaan käyttää lapsen fysioterapian tavoitteiden asetteluun ja suunnitelman laatimiseen sekä edistymisen seurantaan ajan mittaan. (Karttunen 2021.)

Peabody Developmental Motor Scales – Second edition (PDMS-2)

PDMS-2 koostuu sarjasta testejä, jotka arvioivat motorisen kehityksen eri osa-alueita, mukaan lukien karkeamotoriset taidot (kuten kävely, juokseminen ja hyppiminen), hienomotoriset taidot (kuten ote- ja käsittelytaidot), tasapaino ja koordinaatio. Jokainen testi pisteutetään asteikolla, ja korkeammat pisteet osoittavat edistyneempiä motorisia taitoja ja matalammat pisteet vähemmän edistyneitä motorisia taitoja. Käytetään kliinisessä työssä laajasti motoristen taitojen arviointiin 0–7-vuotiaille lapsilla. Tuloksia voidaan käyttää lapsen fysioterapian tavoitteiden asetteluun ja suunnitelman laatimiseen sekä edistymisen seurantaan ajan mittaan. (Wagner ym. 2021.)

Alberta Infant Motor Scale (AIMS)

Koostuu sarjasta testejä, jotka arvioivat motorisen kehityksen eri osa-alueita, mukaan lukien isomotoriset/karkeamotoriset taidot (kuten istuminen, ryömiminen ja seisominen), hienomotoriset taidot (kuten ote- ja käsittelytaidot), refleksit ja asennonhallinta. Jokainen testi pisteutetään asteikolla, ja korkeammat pisteet osoittavat edistyneempiä motorisia taitoja ja matalammat pisteet vähemmän edistyneitä motorisia taitoja. Käytetään 0–18 kuukauden ikäisen lapsen motoristen taitojen arvioinnissa, ja testin tuloksia hyödynnetään terapian tavoitteiden asettelussa sekä edistymisen seurannassa. (Fuentefria, Silveira & Procianoy. 2017.)

Bayley Scales of Infant and Toddler Development (BSID-3)

Käytetään arvioimaan 0–42 kuukauden ikäisten vauvojen ja pienten lasten kognitiivisia, kielellisiä ja motorisia taitoja. Se sisältää sekä karkeamotoristen että hienomotoristen taitojen sekä refleksien ja asennonhallinnan arviointia ja tarkkailua. Yleisimmin se on käytössä psykologeilla, toimintaterapeuteilla ja muilla terveydenhuollon ammattilaisilla arvioitaessa vauvan tai pienen lapsen kehityksen edistymistä ja mahdollisten viivästymien ja poikkeavuuksien tunnistamiseen. Testeissä arvioidaan kehityksen eri osa-alueita, mukaan lukien kognitiiviset taidot (kuten ongelmanratkaisu- ja muistitaidot), kielitaidot (kuten puheen ymmärrys ja -tuottaminen) ja motoriset taidot (kuten karkeamotoriset ja hienomotoriset taidot). Tuloksia voidaan käyttää lapselle sopivan kuntoutussuunnitel-

man laatimiseen ja edistymisen seurantaan ajan mittaan. Tutkimusten mukaan BSID-3 ennustekyky on parhaimmillaan tutkittaessa 2 vuoden ikäisiä. Moniammatillisessa tiimissä tässä testissä fysioterapeutin vastuulla voi olla esimerkiksi ainoastaan motoristen taitojen osa-alueen testaaminen. (Palanikumar & Avulakunta. 2022.)

5.2 Fysioterapian keinoja sensomotorisen kehityksen tukemisessa

Lapsen fysioterapeuttisen arvioinnin pohjalta fysioterapeutti voi suositella lapselle erilaisia aktiviteetteja tai yksilöllisiä harjoituksia lapsen iän ja kehitystason mukaisesti, jotka tukevat lapsen sensomotorista kehittymistä. Esimerkiksi karkea- ja hienomotoristen taitojen harjoittelua lapsen ikään sopivan leikin kautta. Fysioterapeutti voi myös tarjota havaitessaan lapsella kehitysviivästymiä tai -poikkeavuuksia terapeuttisia interventioita näiden kehittämiseksi. Interventioiden tarkoituksena on auttaa lasta kehittämään omia aistejaan sekä motorisia taitoja. Intervention tarkoituksena on kohdistaa terapia vastaamaan lapsen tarpeita, jonka kautta lapsi oppii käsittelemään ja tulkitsemaan aistimuksiaan ympäristöstä ja itsestään tehokkaammin. Terapiassa hyödynnetään välineitä sekä lapsen ikätasolle suotavia harjoituksia, joiden kautta lapsi saa paljon aistimuksia: esimerkiksi teksturoidut esineet, pomppiminen ja keinuminen. Jotta sensomotorisen kehityksen tukeminen on kokonaisvaltaista, on yhteistyö muiden terveydenhuollon ammattilaisten kanssa tärkeää. Moniammatilliseen tiimiin voi kuulua esimerkiksi puhe- sekä toimintaterapeutti. Moniammatillisessa tiimissä myös suunnitellaan sekä toteutetaan tarvittaessa Kelan vaativa lääkinällinen kuntoutus. (Gallahue & Ozmun 2006, 40–41; Tecklin 2015, 2–3. 35–36; Kauranen 2021, 166–179; Kansaneläkelaitos 2023.)

5.3 Syylihoito fasilitoinnin keinona

Lääketieteellisenä terminä fasilitointi tulee latinankielisestä sanasta helppo, *facilis*. Fasilitointi on fysioterapianimikkeistön mukaan **RF220** terapeuttista harjoittelua, jossa käytetään toimintakyvyn parantamiseksi aktiivisia ja toiminnallisia menetelmiä. Terapeuttiseen harjoitteluun sisältyy mm. tavoitteiden määrittäminen, terapian toteutus sekä arviointimenetelmät tavoitteiden saavuttamisen määrittämiseen. Vuorovaikutusta tukevat fysioterapiamenetelmät kuuluvat myös terapeuttiseen harjoitteluun. **RF220** koodin alla fasilitointi lasketaan vielä liikkumisen harjoittaminen **RF223** alle. Tähän lukeutuvat aktiiviset ja toiminnalliset harjoittelumuodot lapsen aistitoimintojen ja tahdonalai-

siin liikkeisiin liittyvät harjoitteet. Liikkumisen harjoittamisen tavoitteena on tukea asennon, tasapainon ja tahdonalaisten liikkeiden hallintaa ja koordinaatiota. Alle yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen liikkumisen harjoittaminen sisältää asennon vaihtamiseen ja ylläpitämiseen liittyvät harjoitteet sekä esimerkiksi esineisiin tarttumista ja kannattelua. (Savolainen & Partia 2018, 14.)

Sylihoito on yksi fasilitoinnin keinoista. Kehon ja sen rajojen hahmottamisen tueksi lapsi tarvitsee paljon kosketusta. Ilman vaatteita sylissä ollessaan lapsi saa kokemuksia erilaisista materiaaleista vanhempien vaatteista paljaalle iholleen. Sylissä lapsen arkitoimien tekeminen tuo vaihtelua alustan muutoksiin. Tasapainoelimet kehittyvät asennonmuutosten avulla. (Gallahue, Ozmun 2006, 40–41; Salpa 2007, 25–27.) Ihokontaktissa lapsen ja vanhemman välillä erittyy oksitosiinia, joka edistää kiintymyssuhteen kehittymistä. Oksitosiini luo mielihyvän ja turvallisuuden tunnetta, jonka kautta sosiaalisten tilanteiden hallinta kehittyy. Lapsen sosiaaliset taidot edesauttavat lasta olemaan interaktiivinen ympäristönsä kanssa, jolloin motivaation heräämisen myötä kehittyvät niin aistit kuin motoriset taidot. (Kortesluoma & Karlsson, 2011.)

5.4 Vanhempainohjaus fysioterapian keinona

Vanhempainohjauksen avulla pyritään tuomaan vanhemmalle keinoja lapsen kehityksen tukemiseen sekä sen ylläpitämiseen. Vanhempainohjauksessa terapeutti ohjaa vanhempia, mutta huomioi läpi ohjaustilanteen myös lapsen eleet ja ilmeet. Vanhempainohjauksessa fysioterapeutin on tärkeää tukea positiivisia vuorovaikutussuhteita, vanhemman ja lapsen keskinäistä kommunikaatiota sekä keskittyä tavoitteiden saavuttamiseen ja ongelmanratkaisuun. (Pihlakoski 2016.) Lapsen ensisijainen keino oppia itsestään sekä ympäristöstään on liikkeen avulla saadun aistitiedon ja ympäröivän maailman välisen vuorovaikutuksen kautta. Kaikki lapset hyötyvät sensomotorisen kehityksen tukena monipuolisesta aistikokemuksia tarjoavasta käsittelystä. Ohjaamalla vanhempia voidaan sekä ennaltaehkäistä yksipuolisen käsittelyn aiheuttamia ongelmia, että vaikuttaa jo olemassa oleviin motoriikan haasteisiin. Ohjatessa vanhempia olennaista on korostaa, sitä miten arjessa voitaisiin lapsen kehitystä tukea eikä keskittyä siihen, mihin asiaan lapsessa pitäisi saada muutosta. (Gallahue & Ozmun 2006, 40.)

Jo vastasyntynyt äänтелеe itkun, yskimisen sekä maiskuttelun kautta, ja piakkoin noin kuuden viikon iässä mukaan vuorovaikutukseen tulee tavanomaisesti hymy, nauru sekä kujertelu. Kommunikointi

etenee noin puolen vuoden iässä tavanomaisesti jokelteluun sekä eri äänteiden harjoitteluun. Ääntelyn avulla lapsi hakee yhteyttä vanhempaansa. Lapsen tunnetiloihin vastaaminen luo pohjaa lapsen tunnetaidoille sekä kielelliselle kehitykselle. (Kirveslahti ym. 2018, 134–135.) Vanhemman tulee olla tietoinen omasta toiminnastaan kasvattajana ja sen vaikutuksista lapsensa kehittymiseen (Koivunen & Lehtinen 2015, 108–110). Lapsen perhe sekä koti toimivat lapsen kasvun ja kehityksen ympäristönä, jolloin vanhemman on tärkeää ymmärtää niiden merkitys sensomotorisen kehityksen tukemisessa. Ihmislapsi on huomattavan pitkään täysin riippuvainen vanhemmistaan ja tästä syystä heidän tarjoamallaan hoidolla on suuri vaikutus lapsen kehitykseen. Tärkeimpiä tekijöitä ovat lapsen ja vanhemman kiintymyssuhde sekä vanhemman lapselleen tarjoamat ympäristön mahdollisuudet. (Gallahue & Ozmun 2012, 69–70.)

Fysioterapeutin on tärkeää ohjaustilanteessa huomioida myös lapsen tarve itseilmaisuuksiin sekä vuorovaikutukseen, mutta ohjata myös yksilöllisesti vanhempia. Tutkimuksissa on todettu sanallisen ohjauksen lisäksi vaikuttavuutta vanhempainohjauksessa lisää se, kun vanhempi saa yksilöllistä ohjausta ryhmämuotoisen ohjauksen sijasta sekä käytännönharjoittelua ammattilaisen ohjeistuksella saaden samalla välittömästi palautettua toiminnastaan. (Sääkslahti 2015, 120; Timonen & Hämäläinen 2019, 267.) Asiakaslähtöistä toimintatapaa noudattaen on olennaista selvittää asiakkaan tarpeet ja toiveet fysioterapiakäyntiä kohtaan. Vanhemmat tuntevat oman lapsensa parhaiten, joten lapsen havainnoinnin lisäksi vanhemman haastattelun kautta kerätty tieto, on tärkeässä roolissa lapsen fysioterapeuttisessa arvioinnissa. (Kirveslahti ym. 2018, 216–217.) Myös vanhempien omat lapsuuden kokemukset, perheen historia, kulttuuritausta sekä sosioekonominen tilanne ovat vaikuttavia tekijöitä lapsen kehityksen kannalta. (Isohanni 2021.)

Vanhemmuus voidaan jakaa psykologisiin, sosiaalisiin ja biologisiin osatekijöihin. Geneettinen identiteetti on biologinen tekijä, sosiaalinen identiteetti puolestaan määräytyy yhteiskunnan ja vanhempien tapojen mukaan, psykologinen vanhemmuus puolestaan johtuu vanhempien tavoista ja ominaisuuksista. Vanhemmuus on merkityksellinen ja ainutlaatuinen ihmissuhde kahden eri sukupolven välillä ja rakentuu keskinäisestä vuorovaikutteisesta kiintymyksestä. Vanhemmuuteen kasvaminen on elämänkaariteorian mukaan haastavimpia kehitystehtäviä. (Lyytinen & Korkeakangas 2001, 146–148.) Perhekeskeinen hoito tarkoittaa hoitoa ja päätöksentekoa yhdessä perheen ja terveydenhuollon ammattilaisen kanssa. Periaatteita yhteistyölle ovat tiedon jakaminen, keskinäinen kunnioitus, erilaisuuden hyväksyminen, kumppanuus ja yhteistyö sekä neuvottelu. Perhekeskeisyys perustuu perheen kunnioittamiseen oman hoitonsa asiantuntijana ja tiedon jakamiseen.

(Kuo ym. 2011.) Fysioterapeutin tulee ymmärtää perheen peruskysymykset ja selviytymiskeinot ja kuunnella ja arvostaa perheen toiveita.

Perhekeskeinen hoito tarvitsee toimivan vuorovaikutuksen perheen ja terveydenhuollon ammattilaisen välillä. Hyvä vuorovaikutus vaatii myönteistä ja ymmärtäväistä asennetta terveydenhuollon ammattilaisilta, ja perheen kysymyksiin vastaamista. Terveydenhuollon ammattilainen auttaa perhettä purkamaan tilannettaan ja ymmärtää perheen päätökset. Perheen hoitoon mukaan ottaminen ja jokaisen perheenjäsenen huomioon ottaminen on tärkeää perheen selviytymisen kannalta. (Åstedt – Kurki, 2008. 77–78.) Hoitotyössä Hopian (2006) tutkimuksen pohjalta luotu teoria korostaa perheen todellisuuden kohtaamisen ja perheen todellisuuden sivuuttamisen tärkeyttä. Perheen todellisuuden kohtaamisessa hoitotyön tekeminen perustuu perheen yksilölliseen tilanteeseen ja avun tarpeeseen ja se sisältää vanhemmuuden vahvistamisen, lapsen hyvinvoinnin varmistamisen ja luottamuksellisen hoitosuhteen rakentamisen. Ohjaus on tärkeä osa hoitotyötä ja sen tavoitteena on antaa apua ja tukea perheelle. Ohjausta annetaan vuorovaikutuksessa ja se sisältää tarpeen määrittelyn, suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin. Ohjauksen tulee olla yksilöllistä ja tapauskohtaista.

Vanhempainohjaus sisältyy fysioterapianimikkeistössä Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta **RF210** koodin alle. Se voi sisältää esimerkiksi ohjeistusta sopivasta liikuntaharjoittelusta sekä kivun hallinta- ja hoitokeinoista. Asiakkaan ja/tai hänen läheisensä ohjaus voi tapahtua verbaalisesti, manuaalisesti sekä ohjauksessa voi hyödyntää myös teknologiaa. Toimintakykyä edistävä ohjaus ja neuvonta **RF212** sekä terveyttä edistävä neuvonta **RF211** tukee asiakasta suuntaamaan omia voimavaroja toimintakykyä edistämään sekä toimintarajoitteiden tunnistamiseen ja hallitsemiseen, itseenäiseen harjoitteluun sekä yleisen fyysisyyden aktiivisuuden lisäämiseen ja tasapainoon arjen keskellä. (Savolainen & Partia 2018, 13.)

Arvostava kohtaaminen

Fysioterapeutti on velvollinen kohtelemaan asiakasta arvokkaasti ja kunnioittaen heidän itsenäisyyttään, arvokkuuttaan ja luottamuksellisuuttaan. Fysioterapeutti on perehtynyt lakeihin ja säädöksiin, jotka ohjaavat hänen työtään ja toimii aina asiakkaan edun mukaisesti. Hän tekee yhdessä asiakkaan kanssa terapian tavoitteet sekä suunnitelman fysioterapeuttisen diagnoosin pohjalta. Fysioterapeutti huolehtii dokumentoinnista ja kollegiaalisuudesta sekä noudattaa hyvää fysioterapiakäytäntöä ja tutkimuseettisiä periaatteita. Hän antaa tietoja täsmällisesti ja kattavasti ja toteuttaa markkinointia selkeästi ja totuudenmukaisesti. Fysioterapeutti kunnioittaa tekijänoikeuksia ja on tietoinen tietosuojan ja tietoturvan liittyvistä riskeistä. (Kulju ym. 2014, 4–7.)

Ihmisellä on syntymästään lähtien tarve kiintymyksen sekä kohtaamiseen tuntemuksiin. Arvostavassa kohtaamisessa korostuu hyväksyvä läsnäolo; tärkeää kohtaamisessa on olla ihmisenä ihmiselle (Kallio 2017, 148; Aktan-Collan 2019.) Kohtaamisessa vähintään kaksi ihmistä kohtaa toisensa. Minä-suhde luo pohjan toisen ihmisen kohtaamiselle, jotta kohdatessa toisen ihmisen on itse valmis kertomaan omia tuntemuksia, mutta on myös valmis ottamaan vastaan sen, mitä toinen ihminen tilanteessa haluaa jakaa (Kallio 2017, 30). Haarakangasta lainaten turvallisuus on dialogisen suhteen edellytys, jotta pelkoa sanktiosta ei ole omia tuntemuksia sekä tunteita ilmaistaessa (Haarakangas 2011, 146). Kohtaaminen voi antaa paljon ihmiselle emotionaalisesti: parhaimmillaan toisen ihmisen kohtaaminen on innostavaa, kehittäväää sekä elämäniloa lisäävää. Kohtaaminen voi myös olla emotionaalisesti voimia vievää: raastavaa, haavoittavaa tai jopa tuhoavaa. Arvostava kohtaaminen on aina vahvistava kokemus. (Dunderfelt 2016, 9.)

Alle yhdeksän kuukauden ikäiset ilmaisevat itseään jokittelun, ilmeiden sekä eri ääntelyiden kautta. Lapsi on vuorovaikutustilanteissa yhteyttä hakeva, avoimesti sekä ihmetellen tilanteita katsova, joten fysioterapeutin tulee huomioida ohjaustilanteessa lapsen tarve vuorovaikutukseen. On tärkeää fysioterapeuttina ohjaustilanteessa suhtautua lapseen häntä ja hänen perhettään kunnioittaen, ja huomioida lapsen sanattoman viestinnän kautta tuleva kommunikointi ja reagoida sen mukaisesti lapsen eleisiin ja ääntelyihin. (Köhler 2003, 32–34.)

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tavoitteiden määrittäminen on yksi osa projektin käynnistämistoimenpiteistä. Pelinin mukaan ”tavoitteet auttavat meitä määrittelemään halutun muutoksen nykytilanteeseen sekä löytämään toimintatavan työskentelyyn, jonka avulla haluttu muutos saavutetaan.” (Pelini 2011, 74–89.) Opinnäytetyömme tarkoituksena oli luoda itseopiskelumateriaali lasten ja nuorten opintojakson tueksi Moodle-alustan muodossa, joka on kaikkien opintojaksolla olevien Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoiden käytössä opintojakson tukena. Tavoitteenamme opinnäytetyömme avulla on lisätä kohderyhmämme tietoa alle yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen sensomotorisesta kehityksestä sekä lisätä osaamista lapsen sylissä fasilitoimiseen ja ymmärrystä sen merkityksestä sensomotorisen kehityksen kannalta.

Lasten ja nuorten opintojaksoa itse suorittaessamme koimme tarvetta sensomotorista kehitystä koskevalle kirjalliselle materiaalille, joka sisältäisi tietoa opintojakson kattavan teorian yhdistämistä käytännön taitoihin. Ideasta keskustellessa myös vuosikurssimme opiskelijoiden kesken, ilmeni kiinnostusta opintojakson aineistojen tueksi kyseistä aihetta käsittelevälle lisämateriaalille. Itseopiskelumateriaalin teolla pyrimme vastaamaan opinnäytetyöllemme määriteltyyn tavoitteeseen. Kokonaisuutena opinnäytetyöprosessi kehittää meidän ammatillista osaamistamme tulevaisuuden fysioterapeutteina.

6.1 Projektin tavoitteet

Laatutavoitteet

Määrittelimme itse tärkeimmät kriteerit opinnäytetyön tuotteemme laatutavoitteille oman visiomme pohjalta. Heti alkuhetkistä lähtien halusimme luoda itseopiskelumateriaalista yksinkertaisuudella selkeän, mutta kuvien kautta halusimme herättää lukijan mielenkiinnon aiheesta, ja näin motivoimaan lukemaan myös tekstit kuvien lisäksi. Halusimme korostaa aiheemme yksinkertaisuutta, mutta tuoda sitä kautta myös aiheen kokonaisvaltaisen merkityksen esille. Kuvien kautta pyrimme tuomaan lukijalle oppeja käytännöntaidoista fasilitointiin sekä kerryttämään varmuutta alle yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen käsittelyyn eri otteilla. Pyrimme pitämään asiatiedot lyhyenä sekä ytimekkäinä, jotta lukijan mielenkiinto riittää koko itseopiskelumateriaaliin sekä käytimme fysiotera-

peuttista sanastoa asioiden ymmärtämiseen ammatillisen osaamisen kautta. Halusimme myös itseopiskelumateriaalista visuaalisesti näyttävän käyttämällä värejä, jotta myös ulkoasu herättäisi kiinnostuksen aineistoon perehtymiseen.

Pitkän aikavälin tavoitteet projektille

Pitkän aikavälin tavoitteella kuvataan, millaisiin muutoksiin nykytilanteeseen verrattuna pyritään ja mitä projektin välityksellä pyritään edistämään. Pitkän aikavälin tavoite kohdistuu erityisesti kohderyhmään ja sen muutosvaikutukseen. Pitkän aikavälin tavoite toteutuu vasta projektin lopussa tai joskus vasta joitain vuosia projektin jälkeen. (Silfverberg 2007, 40–41.) Ajatuksenamme opinnäytetyötämme suunniteltaessa oli kohdentaa pitkän aikavälin tavoitteet koskemaan kohderyhmäämme eli nykyisiä sekä tulevia Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttipiskelijoita, jotka lasten ja nuorten opintojakson suorittavat. Pitkän aikavälin tavoite projektissämme on lisätä Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeuttipiskelijöiden tietoperustaa sekä käytännön taitoja sensomotorisen kehityksen tukemisessa fasilitoinnin keinoin alle yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen kanssa työskennellessä. Osaamisella on myös pitkän aikavälin vaikutus lasten vanhempien kautta heidän lapsiinsa. Vanhemmat, joita fysioterapeutit ohjaustilanteessa kohtaavat, saavat lisää tietoutta sensomotorisen kehityksen tukemisesta arjen askareissa ja näin ollen lapsi toimii hyödynsaajana.

6.2 Opinnäytetyön tekijöiden oppimistavoitteet

Opinnäytetyö oli meille molemmille ensimmäinen laaja tieteellinen työ, joten tavoitteeksi otimme projektin eri vaiheiden, kuten esimerkiksi suunnittelu ja raportointi, ymmärtämisen ja toteuttamisen täysin itse. Lähdekriittisyyden kehittäminen tiedonhaun yhteydessä nousi myös suunnitteluvaiheessa yhdeksi tavoitteeksi, sillä tuleva ammattimme sisältää käytännön työn lisäksi myös tutkimuksien ja aineistojen lukemista ajankohtaisen tietotaidon kartoittamiseksi. Opinnäytetyön tavoitteena halusimme kasvattaa myös omaa ammatillista osaamistamme fysioterapeuteina, sillä haave lasten fysioterapian parissa työskentelystä tulevaisuudessa löytyy meiltä molemmilta. Teknologisen osaamisemme päätimme haastaa Moodle-alustan luomisella, sillä aiempaa kokemusta kyseisen alustan luomisesta ei kummallakaan meistä ollut.

7 OPINNÄYTETYÖN PROSESSIN VAIHEET

Projekti voidaan kuvata eri vaiheista koostuvasta toiminnallisesti kokonaisuudesta. Eri vaiheiden esiintyminen projektissa on yleensä peräkkäinen, mutta vaiheiden kestoille ei ole määriteltyä aikaa. Näitä projektin vaiheita ovat aloitus, suunnittelu, toteutus, arviointi ja raportointi (Pelín 2011, 74–100.) Tämän määritelmän perusteella opinnäytetyötämme voidaan kuvata projektiksi. Opinnäytetyömme koostuu kolmesta kokonaisuudesta; suunnittelu, toteutus ja raportointi (Oulun ammattikorkeakoulu 2022). Nämä kolme kokonaisuutta sisältävät myös pienempiä välivaiheita, joita myös käsittelemme seuraavissa opinnäytetyömme eri vaiheita käsittelevissä kappaleissa.

7.1 Suunnittelu

Opinnäytetyöprosessimme alkoi keväällä 2022 aiheen valinnalla sekä suunnitteluvaiheen toteuttamisella. Päädyimme toteuttamaan opinnäytetyön parina, sillä jaoimme molemmat samat kiinnostuksen kohteet aihetta kohtaan sekä olimme samassa vaiheessa opintoja. Ideat aiheesta pyörivät vahvasti lasten ja nuorten fysioterapian piirissä, mutta lopullinen idea syntyi harjoittelujakson pohjalta saatujen kokemusten kautta sekä itse lasten ja nuorten opintojakson suoritettuumme. Keskustelimme aiheesta ohjaavien opettajien kanssa, jonka pohjalta toteutusmuoto muodostui. Korona-ajan vielä vaikuttaessa opetuksen toteutumismuotoon, oli tarvetta etäopetuksen tueksi materiaalille, joka käsittelee erityisesti käytännön taitojen tukemista. Koimme luonnolliseksi toiminnallisen opinnäytetyön valitsemisen tutkimusluontoisen opinnäytetyön sijaan, sillä pidämme mielekkäänä projektimuotoista työskentelytapaa, joka keskittyy käytännössä ilmenneisiin tarpeiden vastaamisen kautta syntyneen idean kehittämiseen alusta loppuun.

Projektiorganisaatio luo koko projektille rakenteen ja se muodostetaan projektin toteutumista varten. Jokaisella projektilla on oma projektiorganisaatio, ja ilman selkeää työnjakoa projektin eteneminen sekä valmistuminen voi olla haasteellista. (Pelín 2011, 66–69; Hughes 2019.) Projektimme tilaajana toimi Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelma. Ohjausryhmän muodostivat Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian lehtorit Marika Tuiskunen ja Sanna Rantala. Ohjausryhmän tehtävänä on muun muassa seurata projektin edistymistä, arvioida projektin tuloksia, tukea projektipäällikköä ongelmatilanteissa sekä antaa neuvoja ja ohjeita projektitiimille tarvittaessa. (Härmä 2019.) Ohjausryhmä toimi myös tilaajan edustajana projektissa, joten he ohjasivat

projektiamme myös tilaajan näkökulmasta. Projektiryhmän muodostimme me, Oulun ammattikorkeakoulun neljännen vuoden fysioterapeuttiopiskelijat Sara Ilvesluoto ja Meerit Vesa. Olimme molemmat tasavertaisesti vastuussa projektimme suunnittelusta, toteuttamisesta sekä yhdessä luotujen tavoitteiden saavuttamisesta. Tukiryhmän projektillämme muodosti vertaisarviointiparimme sekä yhteistyöperheet. Tukiryhmään kuuluvat henkilöt ovat projektin ulkopuolisia asiantuntijoita. Tukiryhmä ei ole vastuussa projektin etenemisestä. Tukiryhmä ohjaa sekä neuvoo tarvittaessa projektiin liittyvissä asioissa. Tukiryhmän tehtävänä on myös projektin laadun ohjaus sekä valvonta. (Heikkilä 2017.)

Opinnäytetyöprojektin alkuvaiheessa osallistuimme suunnittelu- opintojaksoon, josta saimme opinperusteista lähtee projektia aloittamaan. Suunnitteluprosessissa analysoidaan projektiryhmän kesken projektiin liittyviä tarpeita, ongelmia, riskitekijöitä, vahvuuksia ja mahdollisuuksia sekä kartoitetaan käytettävissä olevat resurssit. (Silfverberg 2007, 19.) Projektimme suurimmat riskit olivat henkilöstöön sekä tekniikkaan liittyvät tekijät. Pyrimme suunnitteluvaiheessa huomioimaan nämä vähäisetkin riskit, ja luomaan suunnitelman riskienhallinnalle, jotta projekti etenee loppuun mahdollisista ongelmatilanteista huolimatta. Hyvässä projektisuunnitelmassa huomioidaan pienemmätkin riskit, sillä mikään projekti ei ole täysin riskitön (Silfverberg 2007, 33–34). Aikataulullisena riskinä pidimme projektiin liittyvien henkilöiden sairastumisen, sillä maailmanlaajuinen pandemia vallitsi projektin alkuvaiheella maailmaa. Kirjoitimme projektillämme kirjallisen suunnitelman, jonka pohjalta projektiamme lähtisimme toteuttamaan. Saimme kirjallisen projektisuunnitelmamme aikataulun mukaisesti valmiiksi kesäkuussa 2022, eikä suunnitteluvaiheessa ilmennyt ongelmatilanteita ja pääsimme etenemään projektin raportointi- sekä toteutusvaiheeseen.

7.2 Tuotteen suunnittelu ja toteutus

Jo projektisuunnitelmassa on tärkeää kuvata omana lukuna projektin toteutusmalli, sillä se selkeyttää hankkeen periaatteet ja projektin eri osapuolten roolit. Tuotos on tekemisen kautta tuleva konkreettinen lopputulos. (Silfverberg 2007, 42–43.) Pyrimme tuotteellamme vastaamaan projektin tavoitteeseemme. Tuotoksena loimme raporttimme tietoperustaan pohjautuvan itseopiskelumateriaalin Moodle-alustan muodossa. Aihe tuotteeseen rajattiin yhdessä tuotteen tilaajan edustajien kanssa käsittelemään keskilinjaorientaatio- sekä rotaatiovaihetta ja näiden merkitystä sensomotorisen kehityksen kannalta. Tuotteessa keskityimme tuomaan itseopiskelumateriaalin käyttäjälle keinoja fysioterapeuttiseen arviointiin sekä ohjaukseen. Tuotteen tilaajan toiveena oli kuvallinen hel-

posti käytettävissä oleva materiaali, jonka perusta olisi käyttäjälähtöisyys. Tuotteen tilaaja ei antanut meille tarkkoja raameja tuotteen visuaalisesta toteutuksesta, joten saimme itse päättää sekä suunnitella omien visioidemme pohjalta koko tuotteen toteutuksen. Toteutimme itseopiskelumateriaalin Moodle-alustan muodossa, jonne kokosimme molempiin aihealueisiin liittyvää tietoperustaa pohjautuen raporttiimme, havainnollistavia kuvia aiheeseen liittyen ja fysioterapeuttisia keinoja liittyen fasilitointiin sekä vanhempainohjaukseen näiden kehitysvaiheiden tukemisessa. Moodle-alusta mahdollisti meille laajemman aineiston luomisen verrattuna yhteen liitteeseen, mutta suppeamman toteutuksen raporttiimme verrattuna. Koimme Moodle-alustan lisäävän käyttäjälähtöisyyttä, koska lasten – ja nuorten opintojaksolla materiaalit ovat kaikki sähköisessä muodossa Moodle-alustalla. Pidimme mielessämme koko toteutusvaiheen ajan suunnitteluvaiheessamme määritellyt laatutavoitteet tuotteen osalta.

Moodle-alustamme tärkein elementti on kuvat. Kuvasimme materiaaleihin kolmen ja kuuden kuukauden ikäisiä lapsia, mikä oli meille ehdottoman tärkeää visuaalisen aineiston puolesta. Oikean sekä iänmukaisen lapsen kuvaamisen kautta, saimme konkretisoitua paremmin otteita sekä tehtyä oppaasta vielä helpommin lähestyttävään. Visuaalisia materiaaleja varten täytyi etukäteen miettiä käyttämämme fasilitoinnin keinot ja niiden perustelut tietoperustaan pohjautuen. Kaikkiin materiaaleissa käytettyihin kuviin yhdistettiin kirjallisena otteen tietoperusta raportistamme. Toteutimme kuvaukset lapsien kotiympäristöissä, jotta lapsilla oli mahdollisimman turvallinen olla läpi kuvausten. Tämä osoittautuikin toimivaksi ratkaisuksi, sillä vanhempien läsnäolo rauhoitti lasta sekä tarvittaessa lapsen mukaan pystyttiin taukoja kuvauksissa pitämään. Kuvauskertoja meillä kertyi kolme kumpaakin lasta kohden, sillä näkökulmamme toteutuksesta muutti hieman muotoaan tuotteen tilaajan edustajien kanssa pidettyjen ohjauksetojen perusteella. Toteutukseen kuului myös kuvien editointi, jolloin rajasimme materiaaleja sekä lisäsimme tarvittaessa valotusta kuvanmuokkausohjelmalla. Visuaaliset materiaalit otimme tuotteeseen joulukuun aikana 2022, jolloin tietomme tietoperustasta oli tarpeeksi laaja perustelemaan käyttämämme fasilitoinnin keinot sekä yhteistyöperheemme lapset materiaalissamme käsittelemässä iässä.

Loimme yhteistyöperheiden kanssa kirjalliset sopimukset lapsen kuvaamisesta, sekä materiaalien käyttöluvista Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelman opetuskäyttöön (liite 1). Kirjallisessa sopimuksessa sovittiin myös lapsen kasvojen tunnistettavuudesta materiaaleissa. Ohjattavien perheiden kanssa sovittiin joustavista kuvaus- ja ohjaukserroista, molemmat perheet lupasivat lapsensa meidän kuvattavaksi normaalin vuorokausirytmien mukaan niin monta kertaa, kuin tarvetta ilmeni. Ohjaus- ja kuvauskerrat sovittiin viikko kerrallaan kummankin yhteistyöperheen

kanssa. Toteutimme ohjauksen ja kuvauksen lapsien ehdoilla, joten varauduimme käyttämään kuvauksissa mahdollisesti myös vauvanukkea. Teknisenä riskinä pidimme Moodle-alustan luomista itsenäisesti sekä projektin tiedostojen häviämistä pilvipalveluista. Moodle-alustan toteutumiselle käytettävissämme oli Oulun ammattikorkeakoulun IT-tuki tarvittaessa, mikä turvasi alustan luomisen onnistumista. Tallensimme myös aina uusimman version tiedostosta muistitikulle sekä molempien tietokoneille, joka varmisti tiedoston tallessa pysymisen.

Tammikuussa 2023 ohjaavat opettajat arvioivat sekä neuvoivat ohjauksetojen yhteydessä tuotteemme luomisprosessia, joiden ohjeiden perusteella teimme parannuksia tuotteeseemme sekä rajasimme aihetta tarkemmaksi. Helmikuussa 2023 kolmannen vuoden fysioterapeuttipiskelijät Oulun ammattikorkeakoulusta koekäyttivät Moodle-alustamme, josta saatujen palautteiden pohjalta muokkasimme tuotettamme. Palautteen pohjalta päädyimme jättämään interaktiiviset monivalintatehtävät kurssilta kokonaan pois, sillä se koettiin testiryhmän keskuudessa epäolennaiselta oppimisen kannalta. Lisäsimme kuviin kuvatekstejä, esimerkkejä fysioterapeuttisista ohjauslauseista sekä alustalle lisää kuvia ja taulukoita tavanomaisesta kehityksestä, sillä ne koettiin lisäävän varmuutta käytännöntaitojen harjoittamiselle. Palautteen saamiseksi myös täysin valmiista tuotteestamme vertaisarvioijamme kokeilivat tuotettamme, jonka perusteella uusia muutoksia tuotteeseen ei tehty.

Oulun Ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelmalla on elinikäinen käyttöoikeus tekemäämme tuotteeseen sekä tuotteessa käytettyihin materiaaleihin. Lasten ja nuorten fysioterapian opintojakson vastuupettajalla on oikeus muokata tuotettamme tarvittaessa. Ottamiimme kuvia ja videoita saa käyttää vain Moodle-alustalla, jonka olemme luoneet, muussa tarkoituksessa niiden käyttö on kiellettyä.

7.3 Raportointivaihe

Raportointi kohdistuu projektin suunnitteluvaiheessa luotuihin tavoitteisiin. Raportoinnin avulla pysytään seuraamaan projektin tavoitteiden saavuttamista sekä projektin etenemistä suunnitelman mukaisesti, mutta myös tuomaan projektin kehitysideat sekä ongelmakohtat esiin. (Pelin 2011, 293–299.) Raportointivaiheeseen siirryimme suunnitelmamme valmistuttua kesäkuussa 2022. Pyrimme jo suunnitteluvaiheessa pitämään mielessä raportointivaiheen, sekä tekemään suunnitelman tietoperustasta kattavan ja tavoitteistamme selkeät, jotta raportointivaiheeseen siirtyminen olisi mahdollisimman vaivatonta tietoperustan ollessa jo laaja raporttia varten. Raportointivai-

heessa loimme tuotteellemme kattavan tietoperustan, jonka vuoksi aloimme tekemään tuotettamme vasta raportin valmistuttua. Käytimme paljon kirjallista materiaalia tietoperustan luomisessa, sekä tutkimukset etsimme internetistä. Ohjaavat opettajamme arvioivat tietoperustamme ennen tuotteen tekemiseen siirtymistä, sekä ohjauskeskusteluissa myös tuotteemme aihe muuttui hieman paremmin tietoperustaamme vastaavaksi. Raportointivaiheessa kävimme myös läpi koko opinnäytetyömme prosessin, eri vaiheet ja tavoitteet. Työtämme ohjaavat opettajat olivat tietoisia koko projektin ajan missä vaiheessa projektia olemme, sekä väliarvioivat projektin toteutusta sekä raportointia useamman kerran projektin aikana. Ohjaavat opettajat olivat käytössämme koko projektin ajan, ja tarpeen vaatiessa ohjausaikoja oli käytettävissä, jos projektissa tuli eteen vaihe, jossa ohjausta kaipasimme. Raportointivaihe oli projektissamme eniten aikaa vaativa vaihe, sekä alkuperäinen aikataulumme, jonka projektisuunnitelmaan loimme, venyi huomattavasti. Saimme raportointivaiheen valmiiksi helmikuussa 2023.

7.4 Arviointivaihe

Onnistuimme mielestämme tavoitteidemme mukaisesti itseopiskelumateriaalin luomisessa. Halusimme materiaalista yksinkertaisen, visuaalisesti selkeän sekä helposti ymmärrettävän, ja siitä tuli niin sisällöllisesti kuin visuaalisesti haluamamme näköinen. Tuotteemme kannalta oli loistavaa löytää yhteistyöperheet lähipiiristämme, joissa iänmukaiset lapset aineistoomme liittyen oli. Koimme, että materiaalit oikeasta lapsesta ovat käytännönläheisempiä nukella kuvattuihin materiaaleihin verrattuna. Käytimme ammatillista sanastoa itseopiskelumateriaalissamme, joka avulla onnistuimme kohdentamaan tuotteemme kohderyhmällemme eli fysioterapeuttiopiskelijoille. Ammattisanaston käytön avulla kohderyhmämme on helpompi ymmärtää tieto ammatillisen osaamisen kautta.

Raportin kirjoittaminen oli todella paljon aikaa vievä projekti, ja tämä yllättikin meidät aikataulutuksessa. Kokopäiväisen työnteon sekä opinnäytetyön toteutuksen ja raportoinnin yhteen soinnuttaminen oli haasteellista, jonka seurauksena viivästyimme alkuperäisestä aikataulustamme. Projekti ei edennyt alkuperäisten suunnitelmien mukaisesti. Projektin työmäärää ei riskienhallinnassa otettu huomioon, emmekä pitäneet sitä mahdollisena riskitekijänä projektin viivästyiseen. Laajan tietoperustan löytäminen sekä ajan löytäminen työn tekemiselle koimme haasteelliseksi. Työntäyteisen kesän ja syksyn myötä, tarvitsimme ohjaaviltamme opettajilta tukea sekä neuvon antoa projektin edistämiseen ja loppuun viemiseen. Alkuperäisesti oletimme työmme ole-

van valmiina lokakuussa 2022 ja tavoittelimme arvosanaa K5. Projektin edetessä luovuimme aikataivoista, sekä loimme keskenään uuden toimintasuunnitelman projektin loppuun viemiselle. Avainsana koko projektillämme oli kommunikaatio. Uskomme, että suoran sekä sujuvan kommunikaation, joka meidän välillämme koko projektin aikana pysyi, oli meidän vahvuutemme. Nyt projektin loppuvaiheessa, olemme kuitenkin molemmat tyytyväisiä tuotokseemme ja projekti kehitti meitä kokonaisvaltaisesti niin opiskelijoina kuin fysioterapeutteinakin, mutta erityisesti aikatauluttaminen sekä siihen liittyvä riskienhallinnan arviointi jäivät opiksi raportointivaiheesta.

8 POHDINTA

Koko opinnäytetyöprojekti pohjautuu ammattieettisiin periaatteisiin. Nämä ammattieettiset periaatteet näkyivät vahvasti toiminnassamme koko projektin ajan sekä pyrimme kunnioittamaan parhaalla mahdollisella tavalla projektia tehdessämme kohderyhmäämme sekä yhteistyöperheitä. Yhteistyöperheiden kanssa keskusteltiin yhteistyöstä kattavasti etukäteen ennen projektia, sekä heidän mielipidettään toteutuksesta kunnioitettiin. Molemmat yhteistyöperheet olivat innoissaan projektista, sekä sen myötä tulevasta käytännönopeista. Teimme niin tilaajan kuin yhteistyöperheidenkin kanssa yhteistyö- sekä tekijänoikeussopimukset, joihin projektimme perustuu. Projektin kautta pyrittiin tuomaan mahdollisimman suuri hyöty kohderyhmällemme, jonka pohjalta myös projektia lähdettiin rakentamaan kohderyhmän tarpeiden sekä toiveiden pohjalta. Kestävän kehityksen periaatetta noudattaen halusimme tuotoksestamme sähköisen, joka on ympäristöystävällisempi valinta. Tarkempi kohderyhmän tarpeiden kartoittaminen esimerkiksi kyselylomakkeen avulla olisi voinut kohdentaa tuotostamme vielä paremmin, mutta kyseisen opintojakson opettajan kanssa keskustelua, päätimme lähteä toteuttamaan projektia sen suurempia kartoittamiskyselyitä suorittamatta.

Opinnäytetyömme aihe on todella yleinen, jonka seurauksena aiheesta löytyi todella paljon lähteitä sekä internetistä että kirjastosta. Lähteiden valinta vaati paljon lähdekriittisyyttä luotettavan tiedon löytämiseksi. Luotettavuutta arvioimme julkaisuajankohdan sekä tekstin alkuperäisyyden mukaisesti. Lapsen motorisen kehityksen eteneminen on vakiona pysyvä tapahtuma vuosikymmenistä riippumatta, jonka seurauksena motorisen kehityksen osalta pystyimme käyttämään myös vanhempia lähteitä.

Opinnäytetyötä tehdessä huomasimme, kuinka paljon tietoa eri lähteissä nykypäivänä on saatavilla lapsen kehityksestä sekä kuinka helppoa tietoa on etsiä ja löytää esimerkiksi internetin välityksellä. Pohdimme opinnäytetyötä tehdessämme tiedon löytämisen helppouden vaikutusta lasten sensomotoriseen kehittymiseen sekä eroavaisuuksia vanhempien toimintamalleissa vuosikymmenten välillä lasten kehitysten tukemisessa. Lapsen hoitoon on myös markkinoilla paljon saatavilla eri tuotteita helpottamaan lapsen hoitoa, mutta siitä onko niistä todellisuudessa enemmän hyötyä vai haittaa sensomotorisen kehityksen kannalta on kyseenalaista.

8.1 Ammatillinen kehitys

Valitsimme aiheen kiinnostuksenkohteemme perusteella, jonka perusteella halusimme saada kehitystä ammatillisesti aiheen parissa sekä lisätä tietouttamme alle yhdeksän kuukauden ikäisen lapsen sensomotorisesta kehityksestä sekä sen tukemisesta fasilitoinnin keinoin. Tiedon lisäämisen kautta saavutimme myös osaamista fysioterapeuttisessa ohjaamisessa ja neuvonnassa, sillä voimme hyödyntää projektin myötä saamiamme oppeja tulevaisuudessa esimerkiksi vanhempainohjauksessa, jos työskentelemme lasten fysioterapian parissa.

Tietoperustaa kootessamme pääsimme perehtymään lapsen kehitykseen hedelmöityshetkestä lähtien yhdeksän kuukauden ikään saakka. Kehityksen vaiheet täytyi opetella huolellisesti, jotta pystyimme perustelemaan fasilitoinnin otteet, ja niiden merkitykset sensomotorisen kehityksen kannalta. Ymmärsimme ympäristötekijöiden vaikutuksen lapsen motorisen kehittymisen kannalta, joka auttoi meitä sensomotorisen kehityksen määrittelemisessä ja sen soveltamisessa tuotetta tehdessämme.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi kehitti meitä monella osa-alueella ammatillisesti. Tiedonhaku niin kansainvälisistä kuin kotimaisistakin lähteistä, sekä eri tietokantojen käyttäminen oli meille molemmille positiivinen oppimiskokemus. Tulevaisuudessa osaamme etsiä sujuvammin uusia tutkimuksia eri aiheista, sekä lähdekriittisesti arvioida lähteiden luotettavuutta. Teknologian osaaminen kehittyi Moodle-alustan luomisen myötä, kun haastoimme osaamisemme sen luomisella. Viestintäkanavien käyttö oli jo ennen projektia luontevaa sekä arkipäiväistä, joten oppimista ei sen saralla lisää karttunut. Projekti opetti meille myös aikataulutuksesta, sekä realististen aikatavoitteiden luomisesta. Opinnäytetyö oli meille molemmille ensimmäinen laatuaan, joten kokonaisuudessaan opimme sen toteuttamisen itsenäisesti vaihe vaiheelta.

8.2 Jatkokehittäminen

Tuotteemme jatkokehittämisideat voisi kartoittaa kohderyhmältämme opintojakson suorittamisen jälkeen, kun he tuotetta ovat oppimisen tukena käyttäneet. Annoimme Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelmamme käyttöoikeudet tuotteemme muokkaamiseen juuri tuotteemme täydentämistä ajatellen. Tuotteessa käytettyä ikäjakaumaa voisi myös halutessaan laajentaa tai kohdistaa suppeammalle ikäjakaumalle. Tuotteen voisi tehdä myös vanhemman näkökulmasta, jolloin aihetta voisi pohtia vanhemman roolin merkityksellä lapsen sensomotorisen kehittymisen

kannalta. Materiaalissa voisi myös jatkokehitysideana käsitellä eri markkinoilla olevien tuotteiden kuten esimerkiksi kantoliinan merkitystä sensomotorisen kehityksen kannalta ja mitä hyötyä sekä haittaa mahdollisista eri tuotteista kehittymisen kannalta on.

LÄHTEET

Aktan-Collan, Katja 2019. Arvostava kohtaaminen. Duodecim. <https://www.duodecim.fi/2017/12/01/arvostava-kohtaaminen/>. Viitattu 12.12.2022. 148.

Ayres, Jean 2018. Sensory integration and the child: understanding hidden sensory challenges. Aistimusten aavikossa. Suomentanut Tapola L. (3. painos). Jyväskylä: PS-kustannus. 31–32, 42–45, 74–81, 158–160.

Bayley, Nancy 1935. The development of motor abilities during the first three years. Society for research in child development monograph. [The Development of Motor Abilities during the First Three Years: A Study of Sixty-One Infants Tested Repeatedly on JSTOR](#). Hakupäivä 12.1.2023.

Bayley, Nancy 1969. Manual for the Bayley scales of infants development. New York: The Psychological Corporation.

Dunderfelt, Tony. 2016. Läsnaoleva kohtaaminen. Jyväskylä: PS-kustannus. 9.

Fuentefria, Rubia do N., Silveira, Rita C & Procianoy, Renato S. 2017. Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article. Jornal de Pediatria. Volume 93, Issue 4. Pages 328-342. [Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article - ScienceDirect \(oamk.fi\)](#). Hakupäivä 1.12.2022.

Gallahue, David L. & Ozmun John C. 2006. Understanding motor development. Infants, Children, Adolescents, Adults. 6. painos. New York: McGraw-Hill companies. 13, 40–41, 69–70, 126–135, 141, 145–147.

Haarakangas, Kauko 2011. Voimistava läsnäolo: mielen tiet lapsuudesta vanhuuteen. Jyväskylä: PS-kustannus. 146.

Haywood, Kathleen M. & Getchell, Nancy 2020. Life Span Motor Development. 7. painos. Champaign IL: Human Kinetics. 54–57.

Heikkilä, Anni 2017. Projektityöskentely. Oulun ammattikorkeakoulu. Hakupäivä 11.4.2022. <https://slideplayer.fi/slide/11302324/>

Hopia, Hanna. 2006. Somaattisesti pitkäaikaissairaana lapsen perheen terveyden edistäminen - toimintatutkimus lastenosastolla. Tampere University Press 2006. <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/67606/951-44-6628-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Hakupäivä 18.12.2022.

Hughes, Kris 2019. Project Organization 101: How to Structure Your Project. Project management. Hakupäivä 5.4.2022. <https://www.projectmanager.com/blog/project-organization-101>

Härmä, Tuovi 2019. Ohjausryhmän merkitys projekteissa: ohjausryhmän rooli. Hakupäivä 11.4.2022. Ohjausryhmän merkitys projekteissa ja hankkeissa (tuoviharma.fi).

Isohanni, Pirjo 2021. Neurologisesti sairaan ja vammaisen lapsen perheen kohtaaminen. Lääkärin käsikirja. Duodecim. Hakupäivä 24.11.2022 <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt00689?toc=23032>

Kansaneläkelaitos. Vaativa lääkinnällinen kuntoutus. 2023. <https://www.kela.fi/vaativa-laakinnallinen-kuntoutus>. Hakupäivä 4.1.2023

Kallio, Maaret 2017. Inhimillisiä kohtaamisia. WSOY. 30–31, 148.

Karttunen, Auli. 2021. GMFM-88 ja GMFM-66 karkeamotoriikan mittari. Toimia-tietokanta. [GMFM-88 ja GMFM-66 karkeamotoriikan mittari - Duodecim \(terveysportti.fi\)](#). Hakupäivä 1.12.2022.

Kauranen, Kari 2021. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 8–9, 23–26, 356–359, 566–578.

Kauranen, Kari 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Tammerprint Oy. 8–9, 156–179, 356–359

Kere, Juha, Sariola, Hannu 2019. Ihmisen alku. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim 135(24):2391–9. Hakupäivä 18.10.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2019/24/duo15309?keyword=ihmisen%20alku>

Kirveslahti, Kaisa, Sivén, Tuula, Vahala, Marja, Vihunen, Riitta & Metso, Veera 2018. Kasvun aika. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 90–91, 110–111, 114–115, 134–135, 216–217.

Koivunen, Pirjo-Leena & Lehtinen, Taisto 2015. Kasvu kiikarissa: havainnoinnin käsikirja varhaiskasvattajille. Jyväskylä: PS-kustannus. 108–110, 147–148, 160.

Korhonen, Anne 1999. Elämän ensitaidot: erityisvauvan kehityksen tukeminen. 22, 118. Kirjayhtymä Oy. Viitattu 12.4.2022

Kortesluoma, Susanna & Karlsson, Hasse 2011. Oksitosiini, kiintymyksen ja sosiaalisuuden neuropeptidi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 127(9):911–8. Hakupäivä 24.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo99526>

Kronqvist, Eeva-Liisa & Pulkkinen, Minna-Leena 2007. Kehityspsykologia. Matkalla muutokseen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit. 30–54.

Kulju, Kati, Lähteenmäki, Marja-Leena, Mesiäinen, Heli, Myyryläinen, Riina & Rautonen, Anni 2014. Suomen fysioterapeutit – Finlands Fysioterapeuter ry. <https://docplayer.fi/21226644-Fysioterapeuttien-eettiset-ohjeet.html>. 4-7.

Kuo, Dennis, Houtrow, Amy, Arango, Polly, Kuhlthau, Karen, Simmons, Jeffrey & Neff, John 2011. Family-centered care: current applications and future directions in pediatric health care. [Family-Centered Care: Current Applications and Future Directions in Pediatric Health Care - PMC \(nih.gov\)](#). Hakupäivä 17.12.2022.

Köhler, Henning 2003. Lapsena olemisen ihme. Saarijärvi: Gummerus kirjapaino Oy. 32–34.

Launonen, Kaisa 2007. Vuorovaikutus. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy. 22–23.

Leppäluoto, Juhani, Rintamäki, Hannu, Vakkuri, Olli, Vierimaa, Heidi & Lauri, Timo 2019. Anatomia ja fysiologia: rakenteesta toimintaan. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 322, 328–329, 357, 382.

Long, Toby, Battaile, Britta & Toscano, Kathy 2019. Handbook of Pediatric Physical Therapy. 3.painos. Philadelphia: Wolters Kluwer. 1-2, 6-9, 137

Lucaccioni, Laura, Bertocelli, Natascia, Comini, Martina, Martigoni, Laura, Coscia, Alessandra, Lugli, Licia, Righi, Elena, Lughetti, Lorenzo, Berardi, Alberto & Ferrari, Fabrizio 2021. The ontogeny of limbs movements towards midline in healthy infants born at term. Early Human Development. Volume 155. [The ontogeny of limbs movements towards midline in healthy infants born at term - ScienceDirect](#). Hakupäivä 1.12.2022.

Lyytinen, Paula & Korhakangas, Mikko 2001. Näkökulmia kehityspsykologiaan. Kehitys kontekstissaan. 1.–5. painos. 146–148. Helsinki: WSOY.

Numminen, Pirkko 1996. Kuperkeikka: varhaiskasvatuksen liikunnan didaktikkaan. Helsinki: Lasten keskus Oy. 22–23, 67–71.

Ojanen, Tommi 2011. Huippu-urheilun instituutti KIHU: motorisen kehityksen vaiheet. Hakupäivä 23.8.2022. 1–5. <https://kihuenergia.kihu.fi/urapolku/media/Amer.%20jalkapallo387Taidonkehittyminen.pdf>

Oulun ammattikorkeakoulu. 2022. Opetussuunnitelmat 2019–2020; fysioterapian tutkinto-ohjelma. Hakupäivä 1.2.2023. <https://www.oamk.fi/opinto-opas/opintojen-sisalto/opetussuunnitelmat?koulutus=ftk2019sp&lk=s2019>.

Palanikumar, Balasundaram & Avulakunta, Indirapriya 2022. Bayley Scales of Infant and Toddler Development. [Bayley Scales Of Infant and Toddler Development - StatPearls - NCBI Bookshelf \(nih.gov\)](#). Hakupäivä 1.12.2022.

Pelin, Risto 2011. Projektihallinnan käsikirja. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. 66–69, 74–100, 293–299.

Pihlakoski, Leena 2016. Struktroitu vanhempainohjaus ja ADHD. Lääkäriseura Duodecim. Hakupäivä 28.12.2022.

Rantakari, Krista & Seppä-Moilanen, Maija 2021. Vastasyntyneen tutkiminen. Lääkärin käsikirja. Terveystietä. Duodecim. Hakupäivä 18.10.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/ykt01943>

Salpa, Pirjo 2007. Lapsen liikkumisen kehitys. Ensimmäinen ikävuosi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 9–90.

Savolainen, Tuija & Partia, Riitta 2018. Fysioterapia nimikkeistö. Nomenklatur för fysioterapi. Helsinki: Kuntaliitto.

Shirley, Mary 1931. The first two years: A study of twenty-five babies. Postural and locomotor development. Volume 1. Minneapolis: University of Minnesota press.

Shirley, Mary 1963. The motor sequence. Readings in child psychology. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Silfverberg, Paul 2007. Ideasta projektiksi: projektityön käsikirja 19, 33–34, 40–43. Hakupäivä 8.11.2022. <https://docplayer.fi/7985226-Ideasta-projektiksi-projektinvetajan-kasikirja.html>.

Silvén, Maarit 2010. Varhaiset ihmissuhteet. Polku lapsen suotuisaan kehitykseen. Saarijärvi: Saarijärven offset Oy. 54

Sohn, Min, Ahn, Youngmee & Lee, Sangmi 2011. Assessment of primitive reflexes in High-risk newborns. Hakupäivä 3.11.2022. <https://www.jocmr.org/index.php/JOCMR/article/view/706/389>.

Sørvoll, Marit, Øberg, Gunn Kristin & Girolami, Gay L. 2022. The Significance of Touch in Pediatric Physiotherapy. Sec. Interventions for Rehabilitation. Volume 3 – 2022. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/freco.2022.893551/full>. Hakupäivä 1.2.2023.

Suomen CP-liitto ry 2020. CP-vamma. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 20.10.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01260/cp-vamma?q=CP-vamma%29>

Suomen fysioterapeutit 2021. Fysioterapeutin ydinosaaminen. Ohjaus- ja neuvontaosaaminen. Hakupäivä 1.8.2022. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/ohjaus-ja-neuvontaosaaminen.html>

Suomen fysioterapeutit 2021. Tutkimis- ja arviointiosaaminen. Hakupäivä 24.11.2022. <http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/tutkimis-ja-arviointiosaaminen.html>

Sääkslahti, Arja 2015. Liikunta varhaiskasvatuksessa. Jyväskylä: PS-kustannus. 33–34, 51–53, 92–93, 120.

Tiitinen, Aila 2022. Raskaus (normaali kulku). Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 23.8.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00159>

Timonen, Tero & Hämäläinen, Pirita. 2019. Autismikirjon kuntoutusmenetelmät. 267. PS-kustannus.

Tecklin Jan S. 2015. Pediatric Physical Therapy. 5. painos. Philadelphia: Lippincott Williams, Wilkins. 2–3, 35–36, 70–71.

Terveet jalat 2016. Terveet jalat; sanasto. Terveyskirjasto. Duodecim. Hakupäivä 24.11.2022 <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00350/terveet-jalat-sanasto?q=wolfin%20laki>

Zanella, Larissa, Valentini, Nadia, Copetti, Fernando & Nobre, Glauber 2021. Peabody Developmental Motor Scales - Second Edition (PDMS-2): Reliability, content, and construct validity evidence for Brazilian children. Volume 111. [Peabody Developmental Motor Scales - Second Edition \(PDMS-2\): Reliability, content and construct validity evidence for Brazilian children - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891241421000000) (oamk.fi). Hakupäivä 1.12.2022.

Åstedt – Kurki, Päivi 2008. Kohti perheen hyvää hoitamista. 77–78. Helsinki: WSOY

LIITTEET

Liite 1: *Kuvauslupa ja suostumus valokuvien käyttöön opinnäytetyössämme*

Olemme Oulun ammattikorkeakoulun neljännen vuoden fysioterapeuttiopiskelijoita. Opinnäytetyömme aihe on 0–9 kuukauden ikäisen lapsen sensomotorisen kehityksen tukeminen sylissä fasilitoinnin keinoin. Työn tilaajana toimii Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelma, jolle luomamme materiaali jää valmistuttuamme vapaasti opetuskäyttöön. Olemme antaneet Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelmalle elinikäisen käyttöoikeuden tekemäämme tuotteeseen, jotta tulevaisuudessa aineiston täydentäminen tai muokkaus onnistuu opintojaksolla olevien opiskelijoiden ja opintojaksoa opettavan opettajan toimesta. Ottamiamme kuvia saa käyttää vain Moodle-alustalla, jonka olemme luoneet, muussa tarkoituksessa niiden käyttö on kiellettyä.

Me sitoudumme säilyttämään lapsestanne otettuja kuvia luottamuksellisesti opinnäytetyöprosessin ajan ja poistamaan kaikki mahdolliset kuvatiedostot laitteiltamme opinnäytetyön valmistuttua. Sitoudumme koko opinnäytetyön prosessin ajan viestintään yhteistyöperheemme kanssa, ja annamme heidän vaikuttaa tuotteeseen valikoituvien kuvien valinnassa.

Sara Ilvesluoto

Meerit Vesa

Annamme luvan ottaa lapsestamme valokuvia opinnäytetyön tuotetta varten, ja suostumuksemme kuvien julkaisemiseen sekä käyttämiseen opetustarkoituksessa Oulun ammattikorkeakoulun lasten ja nuorten opintojaksolla.

Lapsen kasvot saavat näkyä kuvissa

Huoltajan allekirjoitus

Huoltajan allekirjoitus

Aika ja paikka